

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

ANNÉE 1917

THÈSE

N°

POUR

LE DOCTORAT EN MÉDECINE

PAR

Georges AUDAIN

Né à Paris, le 18 mars 1888
Interne à la Pitié

CONTRIBUTION A L'ÉTUDE DES INFECTIONS

HÉMATOLOGIE - PRONOSTIC - TRAITEMENT

La Médication Leucogène

dans les maladies infectieuses et dans les infections
d'ordre chirurgical

Président : M. ROGER, professeur

A. MALOINE & FILS, ÉDITEURS

27, RUE DE L'ÉCOLE - DE - MÉDECINE, 27

PARIS 1917

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

LE DOYEN, M. LANDOUZY

ASSESEUR : G. POUCHET

PROFESSEURS

Anatomie	MM.	NICOLAS
Physiologie		CH. RICHET
Physique médicale		WEISS
Chimie organique et Chimie générale		DESGREZ
Parasitologie et Histoire naturelle médicale		BLANCHARD
Pathologie et Thérapeutique générales		ACHARD
Pathologie médicale		WIDAL
Pathologie chirurgicale		TEISSIER
Anatomie pathologique		LEJARS
Histologie		PIERRE MARIE
Opérations et appareils		PRENANT
Pharmacologie et matière médicale		AUGUSTE BROCA
Thérapeutique		POUCHET
Hygiène		N.
Médecine légale		CHANTEMESSR
Histoire de la médecine et de la chirurgie		N.
Pathologie expérimentale et comparée		LETULLE
		ROGER
		DEBOVE
Clinique médicale		LANDOUZY
		GILBERT
		CHAUFFARD
		HUTINEL
Maladies des enfants		
Clinique des maladies mentales et des maladies de l'encéphale		GILBERT BALLET
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques		GAUCHER
Clinique des maladies du système nerveux		DEJERINE
		DELBET
Clinique chirurgicale		QUENU
		N.
		HARTMANN
Clinique ophtalmologique		DE LAPERSONNE
Clinique des maladies des voies urinaires		LEGUEU
		BAR
Clinique d'accouchements		COUVELAIRE
		RIBEMONT-DESSAIGNES
		POZZI
Clinique gynécologique		KIRMISSON
Clinique chirurgicale infantile		ALBERT ROBIN
Clinique thérapeutique		MARFAN
Hygiène clinique de la première enfance		

AGRÉGÉS EN EXERCICE

MM.			
ALGLAVE	GUILLAIN	LOEPER	ROUSSY
BERNARD	JEANNIN	MAILLARD	ROUVIERE
BRANCA	JOUSSET (A.)	MOCQUOT	SAUVAGE
BRUMPT	LABBE (H.)	MULON	SCHWARTZ (A.)
CAMUS	LAIGNEL-LAVASTINE	NICLOUX	SICARD
CASTAIGNE	LANGLOIS	NOBECOURT	TANON
CHAMPY	LECENE	OKINCZYC	TERRIEN
CHEVASSU	LEMIERRE	OMBREDANNE	TIFFENEAU
DESMAREST	LENORMANT	RATHERY	VILLARET
GOUGEROT	LEQUEUX	RETTERRER	ZIMMERN
GREGOIRE	LEREBOULLET	RIBIERRE	
GUENIOT	LERI	RICHAUD	

Par délibération en date du 9 décembre 1798, l'École a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui lui seront présentées doivent être considérées comme propres à leurs auteurs et qu'elle n'entend leur donner aucune approbation ni improbation.

A MON MAÎTRE LE DOCTEUR ARROU

Chirurgien de l'Hôpital de la Pitié

Témoignage de ma reconnaissance

A MON PRÉSIDENT DE THÈSE

MONSIEUR LE PROFESSEUR ROGER

Professeur de Pathologie expérimentale et comparée
à la Faculté de Médecine de Paris
Membre de l'Académie de Médecine

MEIS ET AMICIS



Digitized by the Internet Archive
in 2026

Contribution à l'Étude des Infections

HÉMATOLOGIE - PRONOSTIC - TRAITEMENT

La Médication Leucogène

dans les maladies infectieuses et dans les infections
d'ordre chirurgical

CONSIDÉRATIONS GÉNÉRALES

La médication leucogène que l'on pourrait appeler leucogénothérapie, ou par abréviation *leucothérapie* est l'ensemble des moyens ayant pour but d'améliorer en quantité ou en qualité la phagocytose organique.

Depuis les remarquables découvertes de Metchnikoff, il est universellement admis que l'élément essentiel de la défense organique est le *globule blanc*, soit que celui-ci agisse directement en incorporant et en digérant le microbe, soit qu'il neutralise par ses sécrétions les toxines microbiennes ou autres.

Or, l'infection n'étant que l'invasion de tout ou partie de l'organisme par un microbe pathogène, deux éléments sont à envisager dans toute infection : l'élément offensif, le microbe, et l'élément

défensif, l'organisme. On peut en déduire immédiatement que deux méthodes pourront être employées pour combattre l'infection, l'une qui consistera à essayer de détruire le microbe, l'autre qui aura pour but de renforcer la défense c'est-à-dire l'organisme et qui permettra à celui-ci de se débarrasser du microbe par ses propres moyens.

Cependant, jusqu'à ces dernières années tous les travaux, toutes les recherches ont eu presque uniquement pour but la destruction microbienne ou, la neutralisation des toxines. Ces recherches ont abouti à la découverte d'un certain nombre de sérums spécifiques dont quelques-uns sont d'une grande efficacité, d'une valeur thérapeutique incontestable mais dont la plupart, il faut l'avouer, ou sont dénués d'action ou ne pouvant agir que dans certaines conditions déterminées, voient par là leur valeur considérablement restreinte.

C'est que les chercheurs, émerveillés par les brillantes découvertes de l'école pasteurienne, ont été pour ainsi dire fascinés par l'élément microbe et ont complètement négligé le second élément de l'infection, l'organisme. Celui-ci, comme nous le verrons par la suite, est cependant le facteur le plus important et nous arriverons à cette conclusion que pour un organisme bien défendu, il n'existe pas de microbes dangereux. Donc, la question importante, dans toute infection est d'augmenter la défense organique et c'est là le but de la leucothérapie.

La leucothérapie, d'ailleurs, a été employée depuis

fort longtemps, mais de façon aveugle et inconsciente. Le séton, en effet, la mouche, auxquels on attribuait une action bienfaisante sur l'organisme, ne sont qu'une forme de la leucothérapie: une inflammation ou une suppuration créées en un point quelconque de l'organisme excitant la phagocytose, mettent dans une certaine mesure l'organisme à l'abri de l'infection. Leucothérapie encore que l'abcès dit de fixation puisqu'il provoque comme nous le verrons une forte leucocytose et c'est à cela que l'on doit attribuer son action et non point à la fixation des humeurs nocives de l'organisme comme l'ont cru ceux qui ont été les premiers à l'employer et qui avaient constaté sa bienfaisante action.

Plus tard, on a fait usage dans les maladies infectieuses de métaux colloïdaux sans se rendre compte exactement de leur mode d'action et pour expliquer leur efficacité, on a voulu leur reconnaître des propriétés antiseptiques dont ils sont à peu près dénués. Ce sont aussi des leucogènes et, ici encore, beaucoup ont fait de la leucothérapie sans le savoir.

Dans ces dernières années, Doyen a attiré l'attention du monde médical sur l'importance qu'il convient de donner à cette méthode thérapeutique dans la lutte contre les infections, mais c'est Léon Audain qui, en 1915, après avoir pendant de nombreuses années, étudié les infections, tant au point de vue clinique qu'au point de vue hématologique, et s'appuyant sur un nombre considérable d'observations, a établi les bases rationnelles de la leucothérapie.

Nous nous proposons ici d'exposer l'ensemble de la méthode leucothérapique et les faits nouveaux qui sont venus confirmer l'importance considérable de cette méthode. Celle-ci, par suite de sa logique, de sa haute précision et de son incontestable efficacité, nous semble devoir être la thérapeutique de l'avenir.

PREMIÈRE PARTIE

CHAPITRE PREMIER

LE SANG DANS LES INFECTIONS AIGUES Leucocytose et formule hémoleucocytaire

Au cours des infections aiguës, locales ou générales, il se produit le plus souvent d'importantes modifications du sang, certaines portant sur la partie humorale, d'autres sur les éléments figurés, hématies et leucocytes. Nous n'envisagerons ici que les modifications leucocytaires.

On lit dans le *Traité d'Hématologie* de Besançon et Labbé le passage suivant : « Les maladies infectieuses aiguës s'accompagnent dans la majorité des cas, d'une augmentation du nombre des leucocytes qui porte surtout sur les polynucléaires, c'est-à-dire d'une hyperleucocytose avec polynucléose.

Un certain nombre s'accompagne bien aussi d'une hyperleucocytose, mais celle-ci porte sur les mononucléaires; il y a hyperleucocytose avec mononu-

cléose et quelquefois apparition de leucocytes à formes anormales dans la circulation. Quelques maladies, par contre, s'accompagnent d'une diminution du nombre des leucocytes, d'une hypoleucocytose. »

C'est ainsi que les hématologistes classiques se sont plu, jusqu'à présent, à envisager les choses. Ils ont voulu, pour l'étude de l'élément blanc au cours des infections, attribuer à chaque maladie ou à un groupe de maladies, des modifications numériques leucocytaires particulières. Ceci semble logique au premier abord et il est naturel que les chercheurs se soient primitivement orientés dans cette voie qui paraissait pleine de promesses pour le diagnostic des différentes maladies infectieuses.

En conséquence, on trouve dans tous les ouvrages classiques d'hématologie, la division des infections en deux groupes: les infections qui s'accompagnent d'hyperleucocytose et celles qui s'accompagnent d'hypoleucocytose. Dans le premier groupe on fait entrer la plupart des infections: suppurations, septicémie, coqueluche, diphtérie, etc.; dans le second groupe, quelques maladies infectieuses en particulier la typhoïde et la malaria.

Cette façon d'envisager les choses constitue, à notre avis, une *erreur fondamentale*. Nous pensons que pour étudier le globule blanc au cours de l'infection il ne faut pas considérer seulement la maladie ou le microbe en cause, éléments qui, nous le verrons, sont presque négligeables, mais encore, surtout et

presque uniquement le *terrain*. Il est possible, cependant, que certains microbes exercent par leurs toxines, soit sur les centres leucoformateurs, soit sur les organes leucopoiétiques, une telle action d'inhibition que la leucopénie soit pour ainsi dire la règle. Mais, d'une façon générale, la leucocytose est en raison directe de la résistance de l'organisme, de la puissance préalable de ses organes leucopoiétiques et semble être presque complètement indépendante, dans la grande majorité des cas, du microbe en cause. En un mot, il n'y aura pas nécessairement hyperleucocytose dans telle maladie et hypoleucocytose dans telle autre, mais bien suivant que l'organisme attaqué par le microbe A ou le microbe B sera susceptible ou non de réagir. Si l'organisme est fort, la leucocytose sera abondante, s'il ne réagit pas, le nombre des globules blancs restera normal. Enfin, s'il se trouve au moment de l'attaque microbienne en état de moindre résistance, il y aura leucopénie. Celle-ci, d'ailleurs, est assez fréquente à la phase initiale des infections. Nous pensons que l'infection existe toujours à l'état potentiel et que si elle ne passe pas à l'état actuel, c'est grâce à un équilibre constant entre les forces d'attaque (microbes) et les forces de défense (leucocytes), ou par la supériorité constante de celles-ci sur celles-là. Vienne à se produire, pour une raison ou une autre (fatigue, dépression refroidissement, shock, etc.), une rupture d'équilibre, en faveur des forces offensives, l'infection éclate. L'organisme qui se laisse infecter est donc un

organisme en état d'hypodéfense. Ceci explique que l'on constate souvent de la leucopénie à la phase *tout initiale* des infections. Suivant qu'à l'attaque initiale, l'organisme ne réagira pas, ou réagira, la leucopénie persistera ou fera place à une hyperleucocytose plus ou moins abondante. En définitive, si l'on veut étudier l'élément blanc au cours des infections, il ne faut pas envisager le microbe, c'est-à-dire la maladie, mais bien l'organisme, c'est-à-dire *le malade*. C'est de l'organisme, en effet, que sont fonction, l'hyperleucocytose, la leucocytose normale ou la leucopénie.

Le point de départ défectueux des classiques explique pourquoi sont si fréquentes les divergences de vue entre les différents auteurs au sujet de la leucocytose dans les infections. Pour une maladie déterminée, on verra très bien les uns admettre l'existence d'hyperleucocytose, une leucopénie, d'autres encore un nombre normal de globules blancs. Pour les uns, il y a leucopénie au début, puis hyperleucocytose à la période d'état ou de déclin de la **maladie**, alors que les autres arrivent à des conclusions absolument opposées. Il en résulte un inexprimable chaos d'où l'on ne peut déduire aucune loi générale alors que tout se simplifie si l'on admet qu'au point de vue de l'intensité de la leucocytose, la maladie n'est rien et l'organisme tout, et qu'infecté par un microbe déterminé, un malade fera de l'hyperleucocytose et qu'un autre fera de la leuco-

pénie suivant les ressources défensives respectives de leur organisme.

Si, maintenant, nous envisageons la question de la formule hémoleucocytaire au cours des maladies infectieuses, c'est-à-dire la prédominance, de telle ou telle variété de leucocyte, nous constatons qu'il règne encore ici chez les classiques une assez grande confusion.

Ici encore, ils ont envisagé uniquement la maladie, cherchant à établir que pour tel microbe il y a polynucléose, et pour tel autre mononucléose, cela sans se préoccuper le moins du monde de l'organisme ; et, comme nous allons le voir, c'est lui qui régit, en réalité, la formule hémoleucocytaire au cours des infections.

Les classiques, Bezançon et Labbé, en particulier nous disent que dans la fièvre typhoïde, par exemple, il y a d'abord polynucléose puis mononucléose. Cela peut être vrai dans certains cas, mais on ne peut admettre cette proposition comme générale. Les innombrables observations hématologiques de Léon Audain et celles que nous avons pu prendre nous-même, nous ont amené à admettre comme incontestable que l'organisme, au point de vue de la formule hémoleucocytaire, ne présente pas une réaction spécifique vis-à-vis d'un microbe déterminé, mais réagit suivant l'organe ou le tissu infecté. C'est ce que Léon Audain a résumé dans les lois suivantes :

Lois de Léon Audain

L'organisme se défend *initialement* par deux procédés contre les microbes envahisseurs :

1° Par un procédé de *défense à distance* lorsqu'une région dépourvue de tissu lymphoïde (ou pauvre en tissu lymphoïde) est attaquée par un microbe. Il mobilise les polynucléaires qui, partant de leurs centres d'origine, affluent en grand nombre vers le point attaqué.

2° Au contraire lorsqu'une région riche en *tissu lymphoïde* est le siège de l'invasion, les éléments lymphoïdes de la région entrent eux-mêmes en action et opposent une défense locale au microbe envahisseur (phagocytose directe).

3° Lorsque l'organisme est en état de déchéance et que la défense locale ne peut *immédiatement* s'organiser, la défense à distance (polynucléose) s'efforce d'y suppléer autant que possible jusqu'à ce que s'établisse la mononucléose de défense locale infiniment plus importante.

Le microbe en tout ceci est donc absolument indifférent. Prenons l'exemple d'une région pauvre en tissu lymphoïde, le tissu cellulaire sous-cutané ou encore le péritoine. Que l'un ou l'autre soit infecté par un microbe quelconque, streptocoque, staphylocoque, bacille d'Eberth ou autre, nous constaterons toujours une réaction polynucléosique. Qu'il s'agisse au contraire d'une région riche en tissu lymphoïde :

amygdales, *intestin*, il existera initialement une réaction mononucléosique. Que, l'intestin donc soit envahi par un microbe quel qu'il soit : bacille typhique, paratyphique A ou B, colibacille, paracolibacille A ou B ou par n'importe quel autre microbe, il existera, si l'organisme réagit normalement, une mononucléose.

Les infections sanguines doivent être rangées dans le premier groupe puisque le sang que l'on peut considérer comme un véritable tissu n'est pas un tissu riche en éléments lymphoïdes (30 o/o à peine). Les septicémies, quelle qu'en soit la cause se traduiront par conséquent à leur phase initiale au moins par une polynucléose. Au bout d'un certain temps on peut constater une certaine mononucléose que Léon Audain attribue à l'entrée en action de la rate. Celle-ci infectée à son tour, réagit puisqu'elle est abondamment pourvue de tissu lymphoïde, par une violente mononucléose locale dont le trop plein se déverse dans la circulation et vient masquer la polynucléose initiale.

Pour résumer cette double question de la leucocytose et de la formule hémoleucocytaire au cours des infections, supposons infecté un organisme en bon état de défense. Aussitôt il réagira par une augmentation globale du nombre des leucocytes : il y aura hyperleucocytose. Celle-ci sera de type polynucléaire ou mononucléaire suivant que l'organe ou le tissu envahi sera pauvre ou riche en éléments lymphoïdes.

Supposons maintenant que l'organisme infecté soit en état de moindre résistance. Pour ce qui est du nombre des leucocytes, celui-ci pourra être égal à la normale ou lui être inférieur (leucopénie).

Quand à la formule hémoleucocytaire, ou bien elle sera normale ou l'élément utile (polynucléaires dans certains cas, mononucléaires dans le cas d'infection d'un département riche en tissu lymphoïde) tombera au-dessous du nombre normal.

Il existe donc deux éléments dans la défense organique, d'une part l'augmentation du nombre global des leucocytes, d'autre part la prédominance de telle ou telle variété. Ce sont ces éléments que Léon Audain a appelés les deux facteurs de la défense et dont nous aurons l'occasion de parler ultérieurement.

On voit donc que s'il est permis, dans une certaine mesure, de tirer partie de l'examen du sang pour le diagnostic au cours des infections, cet examen acquiert une importance considérable pour ce qui est du pronostic de la maladie. Lui seul peut nous permettre de suivre pas à pas la résistance organique, de la doser pour ainsi dire, et seul constitue pour le traitement de l'infection un fil conducteur de la plus haute importance.

CHAPITRE II

Ce qui l'on doit entendre par résultante des deux facteurs de la défense organique ou plus simplement résultante.

Nous venons de voir que pour évaluer la défense organique au cours d'une infection, il convient d'envisager les deux facteurs de cette défense : d'une part, le nombre global des leucocytes, d'autre part, le pourcentage de l'une ou l'autre variété mononucléaire ou polynucléaire, suivant la nature lymphoïde ou non de l'organe ou du tissu siège de l'infection.

On peut, de la sorte, établir pour le pronostic une double échelle, l'une concernant le premier facteur (leucocytes), l'autre le second (pourcentage de la variété utile). Lorsque les deux facteurs sont bons ou très bons, le pronostic est favorable ; lorsqu'ils sont tous deux mauvais, le pronostic est grave. Enfin quand il y a une dissociation des deux facteurs, surtout si c'est le facteur leucocytose qui est le mauvais, le pronostic est à réserver.

Léon Audain, en se basant sur un grand nombre de cas observés, avait construit de telles échelles, mais la difficulté dans certains cas d'évaluer de

façon précise l'intensité de la défense et surtout les variations de celle-ci d'un jour à l'autre, l'a amené à imaginer un procédé nouveau, à synthétiser les deux facteurs en un seul qu'il a appelé la résultante des deux facteurs de la défense, ou plus simplement résultante. Voyons ce qu'est exactement cette résultante et comment il faut procéder pour l'obtenir. Prenons, par exemple, pour commencer, un cas d'infection d'un territoire dépourvu de tissu lymphoïde et admettons que l'examen du sang nous ait donné les résultats suivants :

Leucocytes.....	16.000 par mme
Polynucléaires.....	79 0/0
Mononucléaires.....	21 0/0

A l'état normal, en admettant comme moyens les chiffres de 7.000 leucocytes par millimètre cube de sang et 70 0/0 de polynucléaires, on voit qu'il existe 4.900 polynucléaires par millimètre cube de sang. Or, dans l'analyse que nous avons prise comme exemple, un calcul très simple permet de se rendre compte qu'il en existe 12.640. Si de ce chiffre nous retranchons 4.900, nombre normal, nous obtenons $12.640 - 4.900 = + 7.740$. Ce chiffre de + 7.740 est la *résultante*. Celle-ci n'est donc que la différence algébrique entre le nombre trouvé et le nombre normal. La résultante, par conséquent, pourra être positive, égale à zéro ou négative, suivant que le chiffre trouvé sera supérieur, égal ou inférieur à la normale.

Qu'il s'agisse maintenant de l'infection d'un territoire de l'organisme riche en tissu lymphoïde (intestin par exemple), on procédera exactement de la même façon. Le nombre normal de mononucléaires par millimètre cube de sang circulant étant de 2.100 on retranchera algébriquement ce chiffre du nombre de mononucléaires par millimètre cube du sang examiné et l'on obtiendra aussi la résultante qui pourra ici encore être positive, nulle ou négative. La résultante permet d'évaluer de façon exacte le degré de la défense organique et d'en saisir avec précision les moindres variations.

1° *Etude de la résultante dans les cas d'infection d'un département de l'organisme dépourvu de tissu lymphoïde ou pauvre en éléments lymphoïdes.*

Deux cas sont à envisager dans cette éventualité, suivant que la fièvre est due à la toxémie plutôt qu'à l'infection vraie ou inversement. L'hyperthémie, en effet, peut relever de deux facteurs. Dans certains cas, le microbe restant localisé en un point déterminé de l'organisme, inonde celui-ci de ses toxines et ce sont ces toxines qui provoquent l'élévation de la température. Tels sont le cas de la diphtérie et du tétanos. Il s'agit alors de *fièvre toxémique pure*. Dans d'autres cas, au contraire, le microbe se répand dans l'organisme et pullule partout, en particulier dans le sang. Ici, l'hyperthémie semble résulter de la présence du microbe lui-même et de ses toxines adhérentes. Le cas type de ces formes est l'infection charbonneuse : *fièvre septicémique pure ou infectieuse*

vraie. En pratique cependant, ces cas extrêmes sont l'exception et l'hyperthémie paraît reconnaître pour cause à la fois l'intoxication et l'infection. La plupart des fièvres sont donc mixtes, *toxi-infectieuses*. Malgré tout, l'un des éléments prédomine presque toujours nettement sur l'autre de telle sorte que, pratiquement dans le groupe que nous étudions (infection d'un territoire dépourvu ou peu pourvu de tissu lymphoïde), on peut diviser les fièvres en *toxémiques* et *infectieuses vraies*.

Dans les *formes toxémiques* (assez fréquentes, en particulier dans les plaies de guerre), la résultante est, en général, peu élevée, parfois nulle ou même négative. Dans deux observations publiées par L. Audain et concernant précisément des plaies de guerre, elle a oscillé dans le premier cas entre — 2.350 et + 5.660, dans le second (gangrène gazeuse du membre inférieur) entre — 1.700 et + 10.640. Si nous en rapprochons le tétanos (toxémie type), nous remarquons que dans les rares cas où l'examen du sang a été pratiqué, les auteurs signalent l'absence de réaction leucocytaire.

Dans ces formes toxémiques, il faut considérer le pronostic comme favorable lorsque la résultante est positive.

Voici d'ailleurs les conclusions auxquelles L. Audain est arrivé à ce sujet :

1° Les résultantes négatives fortes semblent commencer à. — 600 ;

2° La maladie est d'autant plus grave que le signe

— devient plus fort, par exemple — 2.000 à — 3.000 ;

3° La maladie est d'autant plus légère qu'il se maintient rapproché de — 600, par exemple — 200 à — 500 ;

L'apparition du signe + est toujours d'un bon présage. Lorsque les + se maintiennent plusieurs jours de suite, on voit tomber la température.

Ces formes toxémiques se comportent un peu comme nous le verrons ultérieurement à la manière des infections d'un département riche en tissu lymphoïde.

Si maintenant, nous considérons *l'infection vraie*, c'est-à-dire celle dans laquelle l'infection proprement dite prédomine sur la toxémie, nous constatons que la résultante se comporte tout différemment. Dans tous les cas qui ont été observés par Léon Audain et par nous-même, la résultante a toujours été positive. Peut-être est-il possible que dans certains cas d'extrême gravité, elle devienne négative ; mais nous n'avons jamais observé ce fait. Quoi qu'il en soit, cette résultante est d'autant plus élevée que l'organisme se défend mieux et l'on conçoit dès lors tout l'intérêt que peut présenter son étude pour l'appréciation exacte du pronostic d'une infection.

Voici pour les cas qui nous occupent l'échelle des résultantes telle que l'a construite L. Audain en se basant sur un très grand nombre d'observations :

+	500 à	+	1.000	Résultante	mauvaise
+	1.000 à	+	3.000	—	très faible
+	3.500 à	+	6.000	—	faible
+	7.000 à	+	9.000	—	passable
+	10.000 à	+	18.000	—	assez bonne
+	19.000 à	+	22.000	—	bonne
au-dessus	de		22.000	—	très bonne.

Cette échelle est applicable aux cas d'infection grave.

Dans les infections légères on peut admettre l'échelle suivante :

+	1.000 à	+	3.000	Pronostic	passable
+	3.000 à	+	6.000	—	assez bon
+	6.000 à	+	10.000	—	bon
au-dessus	de		10.000	—	très bon.

Dans un cas d'infection broncho-pulmonaire légère que nous avons observée et qui s'est terminée facilement par la guérison, les résultantes ont oscillé entre + 350 et + 13.900.

Pour ce qui est, enfin, des cas de moyenne intensité, on peut considérer la résultante comme passable à partir de 8.000, bonne de 10 et 16.000 et très bonne au-dessus de ce dernier chiffre.

De ces cas d'infection où l'infection proprement dite prédomine sur la toxémie, il convient de rapprocher les cas d'infection pure, charbon par exemple. Les cas étudiés au point de vue hématologique sont malheureusement peu nombreux. Chauffard et Budin ont publié cependant une observation

de charbon dans laquelle nous trouvons les résultats suivants :

4 ^e jour. — Leucocytes.....	10.000
Polynucléaires..	79 0/0
La <i>résultante</i> était donc de + 3.000	
7 ^e jour. — Leucocytes.....	50.100
Polynucléaires..	92 0/0
<i>Résultante</i> + 41.000	

De ce cas unique, on ne peut évidemment tirer de conclusion précise. On se rend compte cependant qu'au cours de cette infection qui était très grave, la *résultante* le quatrième jour était *très faible* ; l'organisme ne se défendait donc pas. Il a bien tenté de réagir ensuite, mais sans doute trop tardivement puisque la mort est survenue malgré une *résultante* de + 41.100.

Dans le groupe des infections qui nous occupent, l'existence pendant quelques jours d'une *résultante* bonne ou très bonne permet d'affirmer, dans la grande majorité des cas, que la guérison est certaine et même qu'elle ne se fera pas attendre. D'ailleurs, cette guérison en pareil cas, se fait spontanément, par les seules ressources de l'organisme et tout traitement est inutile, sauf pour raccourcir la durée de la maladie et par là éviter les complications.

Ce n'est que tout à fait exceptionnellement que l'on peut voir, malgré de bonnes *résultantes*, la maladie s'aggraver ou présenter une longue durée. Nous aurons l'occasion, ultérieurement, d'étudier ces cas très rares à propos de la qualité des leucocytes.

2° *Etude de la résultante dans les cas d'infection d'un organe riche en éléments lymphoïdes : type intestin (entérites aiguës).*

La résultante au cours de cette variété d'infections, nous l'avons déjà signalé, se comporte un peu comme celle des cas toxémiques du groupe précédent, c'est-à-dire qu'elle est positive, faible, nulle et souvent même négative. Il est donc logique d'admettre que si dans ces cas la fièvre est d'origine toxi-infectieuse, la toxémie néanmoins prédomine nettement sur l'infection. Dans ce groupe, il convient de faire entrer la dothiéntérie. Au cours de cette infection, la plupart des auteurs signalent une leucopénie plus ou moins accentuée. Cela ne doit pas nous surprendre puisque la dothiéntérie étant, dans la plupart des cas, une infection intestinale aiguë (entérite éberthienne), c'est-à-dire l'infection d'un organe riche en éléments lymphoïdes, la défense va s'effectuer sur place par ce processus de défense locale que Léon Audain a appelé la *phagocytose directe*.

Le *globule utile*, dans le cas présent, est le *mononucléaire*. C'est donc la résultante mononucléosique qu'il conviendra de rechercher. Cette résultante est, nous l'avons vu, soit faiblement positive, soit même pendant assez longtemps, négative. Ici encore le pronostic de la maladie est d'autant meilleur que la résultante est algébriquement plus élevée.

Voici, à ce sujet, les conclusions de Léon Audain auxquelles nous nous associons entièrement :

1° « Une résultante fortement positive, permet de prédire, à *coup sûr*, l'avortement de la maladie. »

2° « A la période d'état, le pronostic est favorable si on observe des alternatives de résultantes positives et négatives même lorsque ces négatives sont fortes (au-dessous de — 600), que les alternatives soient quotidiennes ou par séries de plusieurs jours. Le pronostic est également favorable toutes les fois que les résultantes négatives évoluent d'une façon générale entre 50 et 500 ».

3° « Lorsque par le traitement leucogène appliqué d'une façon intensive on arrive à faire évoluer une lymphango-adénoïdite intestinale (fièvre typhoïde par exemple) en résultantes positives pendant la plus grande durée de la maladie, on peut être certain que celle-ci guérira sans encombre *quelque gravité que présente l'aspect clinique* ».

De tout ceci on peut déduire :

1° Qu'une fièvre typhoïde qui dès le début présenterait des résultantes positives fortes avorterait nécessairement (typhus abortif). Nous n'avons pas eu encore occasion d'observer le fait, mais il nous semble infiniment probable ;

2° Qu'une fièvre typhoïde traitée énergiquement par la médication leucogène, dès le début, n'arriverait pas à la période d'état si l'on parvenait par ce traitement à obtenir des résultantes suffisamment élevées. Malheureusement, dans la pratique les malades bien souvent sont vus à la période d'état.

Dès lors il ne faut plus songer, comme l'a montré L. Audain, à faire avorter la maladie, mais on peut encore par la leucothérapie, abréger sensiblement sa durée.

Avant de terminer ce chapitre, nous ferons remarquer si, au cours des infections vraies des tissus paucilymphoïdiens, la résultante que l'on calcule est la résultante vraie, il n'en est plus de même dans les formes toxémiques de ces infections ainsi que dans les infections de tissus polylymphoïdiens. Dans ces derniers cas, la résultante trouvée n'est que la *résultante apparente*. La défense, en effet, s'organise sur place et le nombre de leucocytes que l'on constate dans le sang en excédent sur le nombre normal est constitué par des globules blancs vraisemblablement rejetés dans la circulation par regorgement au niveau du point où les éléments lymphoïdes sont en activité, c'est le processus qu'admet Léon Audain. Ce regorgement sera, évidemment, d'autant plus accentué que l'activité de cette défense locale sera plus grande. Il permettra donc de mesurer indirectement cette activité et la résultante bien qu'apparente sera aussi utile au pronostic que la résultante vraie des infections du précédent groupe. A l'appui de ce parallélisme entre l'activité locale des éléments lymphoïdes et l'augmentation des mononucléaires dans le sang circulant, rappelons l'observation d'Ewing (fièvre typhoïde) rapportée par Bezançon et Labbé. « La lymphocytose était très marquée ; le sang ressemblait à celui de la leucémie lymphatique

et cet état était en rapport avec une hypertrophie énorme des follicules clos de l'intestin. »

Quel que soit donc le siège de l'infection en cause (département pauvre ou riche en tissu lymphoïde), quelle que soit sa nature, l'étude de la résultante est d'une grande utilité pour le pronostic de la maladie. Elle est non moins utile pour le traitement puisqu'elle nous permet de suivre jour par jour, heure par heure, pour ainsi dire la défense de l'organisme et partant d'appliquer un traitement rationnel.

L'aspect clinique, en effet, est assez souvent trompeur et les erreurs de pronostic ne sont pas rares, tandis que la résultante est un guide fidèle et précis qui permet d'éviter presque complètement ces erreurs.

Nombreux sont les cas où, si l'on s'en rapporte au simple examen clinique (facies, pouls, température, etc.) la situation peut apparaître rassurante et où la constatation d'une résultante franchement mauvaise, peut permettre d'affirmer que, si l'on ne fait pas un traitement leucogène énergique, la maladie va s'aggraver peu à peu et se terminera probablement par la mort. Inversement, il est des cas où l'aspect clinique peut sembler extrêmement grave et faire porter un pronostic fatal, alors que l'étude du sang montrant une résultante satisfaisante, doit permettre les plus grands espoirs. Rappelons à ce sujet une de nos observations publiée par L. Audain (1).

1. *Les Bases rationnelles de la médication leucogène*. Maloine, 1916.

Il s'agit d'une femme qui a fait une infection générale à la suite d'un volumineux abcès sous-phrénique. L'aspect clinique était lamentable. Pendant deux jours la température se maintint au-dessus de 40 degrés, la malade étant dans le *coma complet*, et la mort semblait fatale. Mais l'examen du sang nous ayant fait constater des résultantes de + 28.000 et + 22.500 nous permit d'affirmer que, malgré les apparences, cette malade guérirait si elle conservait l'intégrité de son émonctoire rénal. C'est ce qui se produisit en effet.

On pourra peut-être nous objecter qu'en matière de leucocytose le nombre n'est pas tout et que la qualité individuelle du leucocyte doit aussi intervenir pour une certaine part. Ceci est absolument notre avis. Il faudrait donc pour obtenir une résultante idéale de la défense organique pouvoir doser la valeur du leucocyte. Celle-ci pourrait être appréciée, par exemple, par le nombre de grains de matière inerte qu'absorberait, en moyenne le leucocyte dans un temps donné. On mesurerait de la sorte l'*appétit phagocytaire*, et l'on pourrait en combinant ce nouveau facteur, facteur qualitatif, à la résultante simple, obtenir une résultante parfaite qui permettrait de doser de façon plus précise encore la défense de l'organisme. Mais ces recherches sont assez délicates en pratique et si, d'ailleurs l'on voulait atteindre à la perfection, il faudrait pouvoir mesurer aussi l'activité des leucocytes au point de vue des antitoxines puisque nous savons qu'il leur est dévolu un

rôle antitoxique au cours des toxémies et des tox-infections. Cela conduirait beaucoup trop loin et la leucothérapie si elle nécessitait tous ces examens ne serait plus du domaine de la pratique.

D'ailleurs, si nous nous en rapportons aux cas que nous avons observés, il semble que la qualité leucocytaire doit varier bien peu d'un individu à un autre, et qu'en tous cas, la défense organique, si elle est influencée par la qualité leucocytaire, l'est vraisemblablement d'une façon négligeable par rapport aux modifications que provoquent sur cette défense les variations du nombre des globules blancs.

Léon Audain, cependant, rapporte un cas où il semble bien que, par suite d'une faiblesse toute particulière des leucocytes, une résultante très forte ait été nécessaire pour guérir une infection de moyenne intensité. Nous considérons ces cas comme exceptionnels.

En définitive, dans la pratique courante, la recherche de la résultante, pour être très utile, n'est pas absolument indispensable, et l'étude de la courbe thermique (établie suivant le procédé de Léon Audain) est, nous allons le voir, un élément peut-être un peu grossier, mais suffisant dans la grande majorité des cas à l'application rationnelle de la leucothérapie dans les infections.

CHAPITRE III

LA TEMPÉRATURE DANS LES INFECTIONS

Importance considérable de son étude pour le pronostic et le traitement en l'absence des données hématologiques.

L'examen du sang (recherche de la résultante) est, nous l'avons vu, d'une grande utilité au cours des infections comme moyen de pronostic précis et partant comme base d'une thérapeutique rationnelle.

Le matériel que nécessite la recherche du nombre de globules blancs par millimètre cube sang et du pourcentage des différentes variétés de leucocytes est d'une grande simplicité. Il suffit d'avoir un microscope avec objectif 6 (pour la numération) et à immersion (pour le dénombrement), une pipette mélangeuse, une solution d'acide acétique à 10/o, des lames et deux colorants. La technique, elle aussi, est fort simple, et tout praticien peut rapidement l'acquérir. Le temps que nécessite la recherche de la résultante n'est pas long et avec un peu d'habitude, on arrive aisément à faire en douze à quinze minutes la numération et le dénombrement. Il serait donc à souhaiter que tout médecin fût à même de

pratiquer ces examens, au moins pour les cas sérieux d'infection. Dans la pratique, il n'en est malheureusement pas ainsi. Et d'ailleurs combien peu nombreux jusqu'à présent, ceux qui appliquent la médication leucogène, seule thérapeutique rationnelle des infections.

A ceux qui ne disposent pas du matériel de laboratoire dont nous avons vu l'extrême simplicité, à ceux encore qui, vu l'importance de leur clientèle, n'ont malheureusement pas le temps de pratiquer d'examens de sang, l'étude de la courbe thermique peut rendre d'incomparables services en suppléant dans une mesure suffisante à l'examen hématologique et permettre ainsi l'application méthodique de la leucothérapie.

Il est nécessaire pour cela de prendre assez fréquemment la température, comme l'on fait d'ordinaire pour la fièvre typhoïde dans les milieux hospitaliers. Léon Audain conseille de la faire prendre toutes les quatre heures et deux fois au moins dans la nuit. D'ordinaire nous la faisons prendre toutes les trois heures dans la journée et une fois au milieu de la nuit si le malade ne dort pas. On peut de la sorte suivre d'une façon précise les variations thermiques, et il existe un rapport constant entre elles et les variations de la formule hémoleucocytaire.

Léon Audain a montré, en effet, que si, dans les fièvres continues, les deux facteurs de la défense sont mauvais (*résultante faible*), dans les rémittentes, l'un des facteurs est bon ou très bon tandis que

l'autre est mauvais et qu'enfin dans les fièvres intermittentes, la résultante est généralement bonne.

On peut donc en déduire les lois suivantes :

1° Toute hyperthermie continue, particulièrement celle qui se maintient au-dessus de 39 degrés axillaire (continue haute de Léon Audain) indique une mauvaise défense de l'organisme. Elle doit faire porter un pronostic sérieux et instituer un traitement leucogène énergique.

2° Toute fièvre rémittente indique une défense appréciable mais insuffisante et il convient, en pareil cas, de réserver le pronostic ; cette fièvre pouvant se transformer en continue par une nouvelle diminution de la défense organique. *La gravité du pronostic est en raison inverse de la durée des rémissions et de leur amplitude.* D'où le corollaire : Les fièvres à grandes oscillations sont d'un pronostic relativement bon.

3° Les fièvres intermittentes indiquent une défense passable. Le pronostic est assez bénin et en pareil cas les seules forces de la nature suffisent, en général, à éteindre l'infection.

L'étude de la courbe thermique, comme nous le disions précédemment, pourra donc permettre, en l'absence d'examen hématologique, de porter un pronostic et d'instituer un traitement. Ce qu'il convient d'envisager dans cette courbe c'est le *minimum de la température*. A minimum élevé, pronostic mauvais ; à minimum bas, pronostic assez bon.

Quant au maximum, il n'a dans la grande majorité des cas que fort peu d'importance, .

Nous pouvons maintenant voir d'une façon très générale et schématique comment il faut agir dans la pratique pour traiter une infection en se basant uniquement sur la température.

A. — En présence d'une continue haute (fièvre typhoïde à la période d'état, par exemple), faire un traitement leucogène intensif. Si au bout de deux jours on n'a pas obtenu un abaissement sensible du minimum, faire la leucothérapie maxima.

C. — S'il s'agit d'une fièvre rémittente, on peut commencer par un traitement leucogène moyen. Si malgré cela, les minima restent stationnaires, ou tendent à s'élever, il convient d'intensifier le traitement. Si au contraire les minima ont tendance à s'abaisser, on peut parrallèlement diminuer la leucothérapie.

B. — Pour ce qui est enfin des fièvres intermittentes, un traitement leucogène léger suffit à les guérir.

Telles sont, dans les grande lignes, les principes du traitement dont nous verrons ultérieurement l'application détaillée à propos de chaque infection en particulier.

CHAPITRE IV

LES MÉDICAMENTS LEUCOGÈNES

On doit entendre par médicaments leucogènes les substances, qui introduites dans l'organisme, sont susceptibles d'augmenter le nombre ou d'améliorer la qualité des leucocytes.

Dans l'état actuel de nos connaissances, nous devons nous borner à augmenter le nombre des globules blancs en attendant que nous ayons les moyens d'agir sur l'élément qualité. Nous avons vu, d'ailleurs, que le facteur quantité a une importance plus considérable que la qualité dans la lutte contre les infections.

Ces substances leucogènes peuvent être introduites dans l'organisme soit par ingestion soit par injection. C'est à ce dernier procédé que nous donnons la préférence et c'est lui que nous employons, pour ainsi dire, exclusivement son action étant, sans aucun doute, plus certaine et plus intense.

Nombreux sont les corps qui, injectés, ont la propriété d'augmenter le nombre des leucocytes, mais parmi eux quelques-uns seulement, en raison de leur supériorité, doivent être employés dans la pratique.

Nous les passerons successivement en revue, précédant par ordre de puissance croissante et en envisageant à propos de chacun d'eux leur efficacité, leur mode d'emploi et leurs contre-indications. Ces leucogènes sont : le sérum physiologique, les métaux colloïdaux, le sérum antidiphthérique, le nucléinate de soude et l'essence de térébenthine.

1° *Sérum physiologique.* — Le simple sérum physiologique, sérum salé à 7 0/00, ou le sérum hypertonique à 12 0/00 par exemple, sont des leucogènes, mais de faible intensité. Nous n'y insisterons pas. Disons seulement qu'ils peuvent être employés au cours des infections concurremment avec d'autres médicaments ou mieux, dans certains cas, comme véhicule de leucogènes plus puissants.

2° *Les métaux colloïdaux.* — La plupart des métaux colloïdaux ont été recommandés dans le traitement des infections en général. Le plus employé à l'heure actuelle est, sans contredit, l'électrargol. Pour expliquer leur action qui est indéniable lorsqu'ils sont employés dans certaines conditions bien déterminées, on a attribué à ces corps des propriétés antiseptiques. Ici encore les chercheurs ont été fascinés par l'élément microbe et ont laissé de côté l'élément organisme. Les propriétés antiseptiques des colloïdaux, de l'argent en particulier, sont faibles. Comme l'ont bien montré les expériences de V. Lissade, (1) ce pouvoir antiseptique doit passer au second plan, et

1. *Lanterne médicale.*

si ces colloïdaux ont une action bienfaisante dans le traitement des injections, c'est parce qu'ils sont des leucogènes plus ou moins actifs. Mais l'électrargol et sans doute aussi les autres métaux colloïdaux ne constituent pas l'idéal de la leucothérapie. Ce sont des leucogènes de moyenne et l'on pourrait même dire de faible puissance. Le rhodium cependant semble, d'après les observations cliniques de Léon Audain, présenter une certaine supériorité sur l'électrargol. Quant à l'or colloïdal, nous n'en avons pas encore à l'heure actuelle une expérience suffisante pour poser des conclusions précises concernant son efficacité. En l'absence de données hématologiques, et en nous plaçant au point de vue clinique, nous pouvons dire que ce métal ne nous a donné en injection intra-musculaire que des résultats peu appréciables, tandis que en injection intra-veineuse, il nous semble avoir une action vraiment importante. Rappelons à ce sujet les intéressantes observations de typhus exanthématique et de typhus récurrent publiées par Bouygues dans *les Presse médicale*. Tous ses malades ont été traités par l'or colloïdal intra-veineux et les résultats ont véritablement été très satisfaisants.

Les métaux colloïdaux peuvent être administrés par injections hypodermiques proprement dites, intramusculaires ou intraveineuses. Par voie hypodermique, outre que les phénomènes douloureux sont toujours plus marqués, leur action est moins

nette. Il sera donc bon dans la pratique de s'en tenir aux deux derniers procédés.

Les injections intramusculaires d'électrargol colloïdal que nous employons à peu près exclusivement sont peu douloureuses. Elles provoquent plus exactement une sensation de pesanteur, d'engourdissement pendant quelques heures. Ces injections seront pratiquées, de préférence, à la face externe de la cuisse, dans l'épaisseur du quadriceps. Chez l'adulte, en supposant une infection de moyenne intensité, on peut commencer par la dose de 20 ou 25 centimètres cubes que l'on augmentera ou diminuera ensuite en se basant sur l'examen du sang ou de la courbe thermique. On peut être amené à injecter quotidiennement des doses fort élevées de ce médicament. Nous avons atteint dans certains cas graves les doses de 100 et 120 centimètres cubes par jour. Il est classique d'observer quelques heures après la piqûre une élévation plus ou moins forte de la température. Chez le nourrisson on injectera d'emblée 2 centimètres cubes, et chez l'enfant 5 centimètres cubes, quitte à augmenter ou à diminuer ensuite, suivant les indications.

Les injections intraveineuses d'électrargol ont certainement une efficacité plus grande que les précédentes, mais leur action est moins prolongée. D'ailleurs les deux voies intramusculaire et intraveineuse, loin de s'exclure, se complètent au contraire admirablement, et l'on aura intérêt à les employer simultanément, en particulier dans les cas graves.

On fera, par exemple, chaque jour 80 centimètres cubes d'électrargol dont 40 intramusculaires et quarante intraveineux. Il est des cas cependant où nous employons aussi la voie hypodermique. Ce sont ceux où il est indiqué, pour une raison ou une autre, de faire du sérum. En pareil cas, nous mélangeons l'électrargol au sérum. Il n'existe pas, que nous sachions, de contre-indication à l'emploi des métaux colloïdaux dans les infections.

On a parlé d'accidents très graves, de cas de mort même, à la suite d'injection de métaux colloïdaux dans les veines ; mais il n'existe, à notre connaissance, aucune observation précise à ce sujet. A ce propos qu'il nous soit permis de dire qu'il serait heureux que les médecins prissent l'habitude de publier systématiquement leurs cas d'accidents et d'insuccès. Cela serait, certes, beaucoup plus instructif pour leurs confrères que la publication uniquement des cas succès. *Primum non nocere*. Pour notre part, nous n'avons jamais eu d'accident avec l'électrargol intraveineux. Dans certains cas, immédiatement après l'injection une sensation pénible d'angoisse, d'oppression d'ailleurs passagères et rien de plus. L'or colloïdal intraveineux provoque presque constamment 15 à 40 minutes après l'injection une réaction assez vive (frisson intense, tremblement, agitations, élévation thermique), mais jusqu'à présent nous n'avons dans aucun cas, observé d'accident qui vaille la peine d'être signalé.

3° *Sérum antidiphthérique*. — Le sérum antidiphthé-

- rique est, comme l'a reconnu Léon Audain, un leucogène de moyenne puissance. Nous l'employons assez volontiers dans les cas où pour une raison ou une autre il ne nous est pas possible d'avoir de leucogène plus actif. Il est plus puissant que les métaux colloïdaux et occupe dans l'échelle des leucogènes une place intermédiaire entre ces métaux et le nucléinate de soude. La dose à injecter chaque jour (injections hypodermiques) est de 40 à 80 centimètres cubes suivant les cas. Contrairement au sérum antidiphtérique, le sérum antistreptococcique, comme l'a montré Léon Audain, est peu ou pas leucogène. Il est intéressant de faire ici ce rapprochement : le sérum antidiphtérique *leucogène* est efficace dans la diphtérie, le sérum antistreptococcique *non leucogène* est à peu près inopérant dans les infections à streptocoque. On peut donc se demander si l'action du sérum antidiphtérique n'est pas due, en partie, à son pouvoir leucogène. Dans certaines diphtéries malignes *pures* il est inefficace. Ne serait-ce pas parce qu'il n'est qu'un leucogène moyen ? Dans un cas pareil, Léon Audain a traité et guéri son malade par l'emploi combiné de sérum antidiphtérique et de leucogènes plus puissants.

4° *Nucléinate de soude*. — En clinique, le médicament leucogène de choix est, sans conteste, le nucléinate de soude. Son pouvoir leucogène est marqué et tous les cas que nous avons observé hématologiquement et cliniquement en sont une preuve manifeste.

Nous employons, en général, les solutions à 5 ou à 10 o/o. Pendant longtemps, nous l'employâmes en injection hypodermique et avions l'habitude pour diminuer les phénomènes douloureux consécutifs à l'injection de diluer le nucléinate dans du sérum physiologique dans la proportion de 1 pour 10. A l'heure actuelle, nous avons complètement abandonné ce procédé et injectons le nucléinate de soude en solution à 5 o/o pure dans les masses musculaires externes de la cuisse. De la sorte, les injections sont à peu près indolentes et bien supportées par le malade. Quelle dose convient-il d'employer ? Evidemment tout dépend du cas. Chez l'adulte, en supposant une infection de moyenne intensité, il est bon de commencer par 0 gr. 50 de nucléinate de soude, soit 10 centimètres cubes de la solution à 5 o/o. Selon l'effet obtenu on pourra soit se tenir à cette dose le ou les jours suivants, soit l'augmenter ou la diminuer suivant les indications fournies par la recherche de la résultante ou l'examen de la courbe thermique si l'analyse du sang ne peut être faite. On peut, si le cas l'exige, augmenter progressivement les doses par bonds de 0 gr. 25 à 0 gr. 50 jusqu'à 2 grammes dans les vingt-quatre heures, c'est-à-dire 40 centimètres cubes de la solution à 5 o/o. L'organisme s'accoutume, en effet, assez vite au nucléinate et l'on est forcé bien souvent d'augmenter assez rapidement les doses pour maintenir une hyperleucocytose satisfaisante. Les fortes doses seront injectées en deux fois. Le résultat obtenu est meilleur en injectant deux

fois 1 gramme que par l'injection massive de 2 grammes du médicament; l'organisme semblant bénéficier de ce second coup de fouet donné à la défense. D'une façon générale, et ceci s'applique aussi aux autres leucogènes l'heure de l'injection n'est pas indifférente. Le moment optimum de la piqûre est celui où la température commence à remonter, ce qui est logique si l'on se rapporte à la façon dont il faut à notre avis concevoir les variations de la température au cours des infections.

A la suite de l'injection de nucléinate de soude il est très fréquent d'observer une réaction plus ou moins vive, généralement trois ou quatre heures après la piqûre. Le malade est agité, nerveux. Il a de la tachycardie, un frisson violent tandis que la température monte à 40 degrés, 40°5 parfois même, nous l'avons observé à 41°5. On ne doit pas s'alarmer en présence de ces phénomènes et l'entourage du malade, prévenu ne s'alarmera pas. Cette réaction est de courte durée. On voit ensuite, si l'effet leucogène a été suffisant, dans les heures consécutives, la température tomber progressivement parfois à la normale, parfois même au-dessous à 35°5 par exemple. Il ne faut pas non plus s'alarmer de cette hypothermie passagère. Si le malade a hématologiquement réagi de façon suffisante, on peut voir parfois la température tomber ainsi à la normale pour ne plus remonter après une seule injection : l'infection a été jugulée.

Le nucléinate de soude peut être sans inconvénient employé chez l'enfant. Au nourrisson on injectera pour débiter 5 centigrammes, puis on passera s'il est nécessaire à 7 et 10 centigrammes les jours suivants. De deux à cinq ans on pourra injecter 20 à 40 centigrammes, et à cinq et douze ans 25 centigrammes à 1 gramme par jour. Bien que nous n'ayons pas eu encore l'occasion de le faire, nous estimons que ces doses pourraient être augmentées sans aucune crainte.

Le nucléinate de soude n'est pas sans présenter certains inconvénients. Il est un peu douloureux même en injection intramusculaire. De plus ses solutions sont peu stables, et même conservée à la glacière, il ne serait pas prudent de faire usage d'une solution datant de plus de quatre jours. Cependant il existe dans le commerce des solutions stabilisées (nous ignorons pas quel procédé) que nous employons volontiers et qui nous donnent des résultats identiques à ceux des solutions fabriquées extemporainement.

Nous avons fait dans deux cas des injections intraveineuses de nucléinate de soude à la dose de 2 milligrammes le 1^{er} jour, en augmentant ensuite de 1 milligramme par jour jusqu'à atteindre 5 milligrammes. On observe à la suite de ces injections une réaction intense (tachycardie, frissons, hyperthémie) puis tout rentre rapidement dans l'ordre. Au point de vue de la valeur leucogène du médicament employé par cette voie, nous n'avons pas encore un nombre

suffisant d'observations pour conclure, mais l'intensité de la réaction, la défervescence consécutive, tout nous permet de prévoir une action leucogène puissante que nous nous proposons de contrôler.

Le nucléinate de soude a une action manifeste sur le cœur. Il provoque de l'éréthisme cardiaque. Aussi préférons-nous, bien que cette contre-indication ne soit pas absolue, ne pas l'employer lorsqu'au cours d'une infection le muscle cardiaque est touché (myocardite aiguë dans la fièvre typhoïde par exemple). Dans ce cas nous remplaçons le nucléinate par d'autres leucogènes, l'essence de térébenthine en particulier si le cas est grave.

5° *Essence de térébenthine.* — L'essence de térébenthine est le plus puissant des leucogènes que nous connaissions à l'heure actuelle. Il n'a qu'un inconvénient c'est de provoquer constamment un abcès. Cet abcès que les anciens ont appelé « abcès de fixation » parce que selon eux il fixait les humeurs nocives de l'organisme, a en réalité pour action d'augmenter considérablement la leucocytose. Il serait donc plus logique, suivant la proposition de Léon Audain de l'appeler « abcès leucogénésique » ou leucogénique. Nous injectons d'ordinaire de l'essence de térébenthine pure rectifiée à la dose chez l'adulte de 3 à 5 centimètres cubes à la face externe de la cuisse soit immédiatement sous la peau, soit dans l'épaisseur de la masse musculaire. Son action commence à se manifester, à ce qu'il nous semble, au bout de dix-huit à vingt-quatre heures.

La réaction leucogène augmente ensuite progressivement et semble atteindre son maximum vers la soixante-douzième heure. Elle décroît ensuite peu à peu. Ce fait a son importance car il montre l'utilité, en attendant que l'essence de térébenthine ait produit son effet maximum, d'injecter d'autres leucogènes, nucléinate de soude ou métaux colloïdaux. Après quatre ou cinq jours il pourra être utile de faire une nouvelle injection d'essence. Sinon on continuera par les autres leucogènes, car il est bon de ne pas abandonner trop vite l'organisme à ses propres ressources même s'il y a une amélioration nette. L'injection d'essence de térébenthine n'est douloureuse que dans les premières heures. L'accès leucogénique sera incisé le septième ou huitième jour. Il est alors bien collecté. Un petit drain est maintenu pendant deux ou trois jours et l'abcès guérit ensuite rapidement sans jamais avoir, à notre connaissance, entraîné la moindre complication.

Chez l'enfant et même le nourrisson il ne faut pas hésiter, dans les cas graves, à provoquer l'abcès leucogénique. On injectera 1 à 2 centimètres cubes de térébenthine.

En somme, dans la pratique courante on peut se tenir à l'emploi, comme leucogènes, de l'électragol, du nucléinate de soude et de l'essence de térébenthine. Ces différents médicaments peuvent être employés isolément ou combinés en vue d'une action plus intense suivant les cas.

Dans les cas légers nous employons l'électragol

presque exclusivement. Dans les cas moyens, (1) nous faisons usage du nucléinate de soude. Enfin dans les cas graves c'est à l'essence de térébenthine que nous avons recours. Lorsque l'on reconnaît que le médicament employé ne suffit pas à provoquer une réaction leucogène suffisante malgré de fortes doses, il faut passer à un médicament plus puissant ou le combiner à d'autres leucogènes.

Nous verrons au cours des chapitres suivants comment il convient de manier ces leucogènes dans chaque cas en particulier et l'on se rendra compte par nos observations de la réelle efficacité de cette méthode thérapeutique dans les infections.

Nous avons expérimenté la valeur leucogène d'un certain nombre de produits. Certains ne nous ont donné aucun résultat ou même un résultat négatif. L'urotropine et l'huile phosphorée nous ont paru avoir une certaine valeur.

1° *Urotropine*. — Jeune homme de vingt-deux ans, étudiant en médecine, bonne santé.

Examen du sang à 10 heures du matin. — Leucocytes 7.000, polynucléaires neutrophiles 63 0/0, grand mono 6 0/0, lympho 27,5 0/0, Eosino 3,5 0/0. A midi injection sous-cutanée de 7,5 centimètres cubes d'une solution à 40 0/0, soit 3 grammes d'urotropine.

Examen du sang à 2 heures. — Leucocytes 4.500,

1. La gravité de l'infection, nous le rappelons, s'apprécie surtout par le degré de défense de l'organisme, c'est-à-dire la recherche de la résultante.

Polyneucélaires neutrophiles 69 o/o, Grands Mono. 2,5 o/o, Lympho. 27,5 o/o, Eosino 2,5 o/o.

Examen à 4 heures. — Leucocytes 6.500, Polynucléaires neutrophiles 66 o/o, Grands mono. 2,5 o/o, lympho. 29 o/o, eosino 2,5 o/o.

Examen à 6 heures. — Leucocytes 1.700, Polynucléaires neutrophiles 89 o/o, Grands mono. 3,5 o/o, Lympho. 6,5 o/o, Eosino 1 o/o.

Examen à 9 heures. — Leucocytes 11.000. Le dénombrement n'a pu être fait.

En résumé, l'injection de 3 grammes d'urotropine a provoqué après une phase passagère de leucopénie une leucocytose marquée dont le maximum a été atteint six heures après l'injection et qui a décré ensuite assez rapidement. Cette poussée leucocytaire a porté uniquement sur les polynucléaires neutrophiles.

2° *Huile phosphorée.* — Pensant que le nucléinate de soude agissait peut-être par son noyau phosphoré, nous avons eu l'idée d'expérimenter l'huile phosphorée.

M^{lle} X..., vingt-huit ans, étudiante en médecine, bonne santé.

22 septembre :

14 heures.	— Leucocytes.....	10.500
	— Polynucléaires.....	68,5 o/o
	— Lymphocytes.....	31,5 o/o
16 heures.	— Leucocytes.....	9.800
	— Polynucléaires.....	66 o/o
	— Lymphocytes.....	33 o/o
	— Grands mononucléaires.....	1 o/o

18 heures. —	Leucocytes.....	10.000
—	Polynucléaires.....	70 0/0
—	Lymphocytes.....	30 0/0

23 septembre. — Injection hypodermique de 1 centimètre cube d'huile phosphorée à 11 heures.

14 heures. —	Leucocytes.....	11.700
—	Polynucléaires.....	71 0/0
—	Lymphocytes.....	29 0/0
16 heures. —	Leucocytes.....	16.500
—	Polynucléaires.....	72 0/0
—	Lymphocytes.....	27,5 0/0
18 heures. —	Leucocytes.....	17.000
—	Polynucléaires.....	69 0/0
—	Lymphocytes.....	31 0/0

L'huile phosphorée a donc une action leucogène évidente et qui semble porter à la fois sur la totalité des éléments blancs du sang autant qu'il est possible de tirer une conclusion de cette unique expérience.

Les antileucogènes. — Avant de clore ce chapitre des médicaments leucogènes, il importe d'attirer l'attention sur ce fait qu'il existe des médicaments dont l'action est opposée à celle des leucogènes. Introduits dans l'organisme, ils diminuent le nombre des leucocytes et pourraient être appelés des *antileucogènes*. Parmi eux nous citerons les opiacés, la glycérine, l'antipyrine, la sulfate de quinine. En raison de leur usage fréquent, il nous faut insister sur ces deux derniers médicaments et les antithermiques en général. Nous estimons qu'il ne faut sous aucun prétexte les employer dans le traitement des infec-

tions. *Suum cuique*, réservons le sulfate de quinine au paludisme, l'antipyrine aux névralgies, mais gardons-nous bien d'en faire usage dans les maladies infectieuses et dans les infections d'ordre chirurgical. Ces médicaments sont susceptibles, en effet de provoquer un abaissement thermique, le plus souvent d'ailleurs passager, mais ils le font artificiellement et en diminuant en réalité la défense organique. Ce sont donc des médicaments dangereux dans le traitement des infections. Il ne faut pas s'arrêter aux apparences, et il est préférable de provoquer une hyperthermie momentanée par l'injection de substances leucogènes, hyperthémie témoin d'une réaction salubre, et d'augmenter ainsi la défense de l'organisme, que de l'abaisser par des substances qui, paralysant la défense, compromettent la guérison du malade ou ne font que la retarder.

DEUXIÈME PARTIE

LES INFECTIONS CONSIDÉRÉES CHACUNE EN PARTICULIER OBSERVATIONS

CHAPITRE PREMIER

LES ANGINES AIGÜES

Les angines aiguës, inflammations aiguës du pharynx et des amygdales, peuvent être provoquées par une infinité de microorganismes. Au point de vue qui nous intéresse, il suffit de diviser les angines en deux groupes, l'un constitué par l'angine diphthérique, en raison de ses caractères tout particuliers, l'autre comprenant toutes les autres angines quelle qu'en soit la cause : streptocoque, staphylocoque, pneumocoque, etc...

Dans les cas de ce dernier groupe, il existe une inflammation diffuse plus ou moins vive de toute la muqueuse pharyngienne avec, en général, une localisation prédominante sur les amygdales. L'amygda-

lite aiguë constitue le phénomène pathologique essentiel. Or, on a admis, en se basant sur nombre de preuves cliniques, que l'amygdalite aiguë est en réalité, non une infection locale, mais une infection générale dont l'inflammation pharyngo-amygdalienne n'est que la manifestation la plus évidente. A l'heure actuelle, personne ne songe à discuter cette conception. Hématologiquement aussi, l'amygdalite aiguë provoque une réaction comparable à celle des infections générales. L'angine constitue-t-elle la porte d'entrée, ou est-elle une localisation secondaire de la septicémie ? Peu importe. Ce qui importe davantage, c'est la façon dont il convient de se comporter vis-à-vis de ces sortes d'infections. Comme la plupart des angines sont naturellement bénignes, on a pris l'habitude de les négliger un tant soit peu et l'on se contente du simple traitement local, ce qui est parfaitement illogique dans certains cas. Les angines en effet ne sont pas toujours bénignes et lorsque débute une amygdalite, on ne peut, sans examen hématologique, savoir comment les choses vont évoluer. Nous la voyons parfois, en effet, être le point de départ d'une septicémie grave. Dans la scarlatine entre autres, l'angine n'est-elle pas l'acte pathologique premier ? Il existe donc, dans les angines, toute une gamme au point de vue gravité, et nous le répétons, rien en dehors de l'examen hématologique ne permet de poser un pronostic précis. Dans le doute il ne faut pas s'abstenir. Lors donc que l'examen du

sang ne peut être fait, il convient d'appliquer aux angines aiguës, à la fois le traitement général leucogène et le traitement local, ce dernier ayant d'ailleurs une importance secondaire. Localement, dans les traitements actuellement en usage ont à peu de chose près la même valeur. Au point de vue du traitement général, l'emploi des leucogènes faibles suffit dans la grande majorité des cas. Nous nous contentons, en général, de faire une injection intramusculaire d'électrargol de 10 centimètres cubes que nous augmentons ou diminuons le lendemain suivant les indications. Pourtant, si l'on se trouve en présence d'un état général grave, si l'angine est violente et s'accompagne de gros ganglions (comme on l'observe souvent dans les infections streptococciques), nous estimons qu'il est prudent de s'adresser directement à un leucogène de moyenne puissance (nucléinate de soude à la dose de 0 gr. 50 par exemple).

Quand l'examen du sang peut être fait, et la résultante établie, on dispose ici comme dans les autres infections d'un repère extrêmement précieux pour la conduite du traitement. Lorsque la résultante est bonne ou très bonne, c'est-à-dire supérieur à + 6.000, la leucothérapie est inutile, l'organisme pourra sans secours extérieur venir à bout de l'infection. On se contentera alors de traitement local classique en ayant soin cependant le lendemain et le surlendemain de surveiller la résultante. Lorsque dès le premier examen, celle-ci est insuffisante (inférieure

à + 1.000) il faut appliquer la leucothérapie. L'intensité de celle-ci doit être basée sur la valeur de la résultante et lui être inversement proportionnelle. Les jours suivants la résultante peut s'abaisser en même temps que l'état local et l'état général s'améliorent. Il ne faut pas en ce cas s'inquiéter. Cette diminution de la résultante est constante au moment de la guérison ; on ne doit s'en inquiéter et intensifier la leucothérapie que si l'on constate parallèlement une aggravation de l'état général.

Quelle résultante convient-il de rechercher dans les angines aiguës ? Au prime abord, puisqu'il s'agit d'une infection des amygdales (organe riche en tissu lymphoïde) on pourrait être tenté de répondre : la mononucléosique. En réalité il n'en est rien, et dans les angines aiguës, c'est la résultante polynucléosique qui est intéressante. La défense a lieu dans ce cas par les polynucléaires, et cela pour deux raisons. D'abord parce qu'en même temps que l'amygdalite, il y a toujours de la périamygdalite, ensuite et surtout parce qu'il y a *septicémie* (le sang est un tissu peu riche en éléments lymphoïdes : 33 o/o). Ce cas n'est donc qu'en contradiction apparente avec les lois de Léon Audain comme d'ailleurs l'appendicite aiguë ainsi que nous le verrons ultérieurement.

Dans la plupart des angines que nous avons eu à traiter, et pour lesquelles l'examen du sang a été pratiqué, les résultantes ont été satisfaisantes. Ainsi s'explique la bénignité habituelle de ces infections et le fait qu'elles guérissent pour ainsi dire sans traite-

ment. Ce sont des septicémies légères dont les organismes à puissance défensive moyenne arrivent à triompher aisément par leurs propres moyens. Dans les cas relativement rares, où l'organisme est en état de déchéance et se trouve impuissant à juguler cette infection primitivement légère, une septicémie plus ou moins grave éclate. D'où la nécessité d'appliquer de façon précoce la leucothérapie aux organismes insuffisamment défendus.

Voici parmi plusieurs autres, deux observations où la défense spontanée a été satisfaisante.

OBSERVATION I

Amygdalite aiguë

Jeune fille de vingt-huit ans.

21 août. — Température axillaire 39°4. Mauvais état général.

22 août. — Température 38°9. L'état général n'a pas changé
L'examen du sang nous donne les résultats suivants :

Leucocytes.	21.000
Polyn. neutr.	80 o/o
Mononucléaires	20 o/o

$$\text{Résultante RP} = + 11.900$$

Malgré la gravité apparente de l'état général, nous ne faisons pas de leucothérapie.

23 août. — Le lendemain la température est moins élevée
38 degrés.

Examen du sang :

Leucocytes	18.000
Polyn. neutr.....	70 0/0
Mononucléaires.....	30 0/0

$$RP = + 7.700$$

La résultante a fléchi mais est encore bonne et l'état général s'est amélioré. Donc pas de leucothérapie.

24 août. — Température normale. Bon état général. Guérison.

OBSERVATION II

Angine érythémato-pultacée

Femme trente-six ans. Nous voyons la malade le troisième jour. L'examen du sang nous donne :

Leucocytes].	22.800
Polynucléaires.....	81 0/0
Mononucléaires.....	19 0/0

$$RP = + 12.900$$

Ici encore en raison de cette résultante très bonne, il n'est pas fait de traitement général. Guérison rapide.

Ceci surtout pour bien montrer l'utilité de l'examen du sang en matière de pronostic dans les infections. Dans ces deux cas l'examen ayant révélé une résultante satisfaisante, nous avons jugé inutile de faire des injections leucogènes. Nous n'avons pas encore de cas d'angines dans lesquels la résultante ait été

insuffisante, mais pour être rares, ces cas n'en existent pas moins, et répétons que dans le doute il faut agir comme si la résultante était mauvaise, et qu'en tout état de cause, la leucothérapie dans les cas où elle n'est pas indispensable reste utile car elle abrège certainement la durée de la maladie.

L'angine diphtérique se distingue nettement des angines du groupe précédent en ce qu'elle est toujours une infection *locale* et à prédominance amygdalienne, agissant par toxhémie. Il semble pour cette raison que la résultante mononucléique soit celle qu'il convient d'envisager ici. Rappelons qu'en pareil cas les résultantes sont fréquemment négatives, que la maladie guérit avec des résultantes relativement peu élevées et que celles-ci ne commencent à devenir inquiétantes dans une infection moyenne qu'au-dessous de 600. Quoiqu'il en soit, en présence d'un cas de diphtérie, il ne faut pas s'en tenir au traitement spécifique ? Certes, on doit le faire rigoureusement, mais il n'est pas toujours suffisant, témoins les cas d'angine diphtérique pure maligne où le sérum semble être d'une inefficacité douteuse et surtout les cas de diphtérie associée (strepto-diphtéries).

De toutes façons, qu'il s'agisse d'une angine normale, maligne pure ou mixte, on ne pourra que gagner à associer la leucothérapie à la sérothérapie spécifique et ce sera là, bien souvent, l'unique planche de salut.

Outre les injections de sérum antidiphtérique, on fera donc des injections quotidiennes de nucléinate

de soude dont la dose sera en raison inverse de la résultante. Ajoutons que dans les cas de streptodiphthérie dont nul n'ignore l'extrême gravité, il ne faudra pas hésiter à recourir d'emblée à la leucothérapie maxima (abcès leucogénique). Rappelons, au sujet de ces diphtéries associées l'observation publiée par Léon Audain et où l'enfant a guéri par l'heureuse combinaison des deux thérapeutiques (1).

1. L. Audain, *l'Organisme dans les infections*. Maloine, 1912.

CHAPITRE II

LES ENTÉRITES

Les entérites, inflammations de l'intestin, occupent une place considérable dans la pathologie digestive et l'on pourrait dire dans la pathologie médicale en général. Ces entérites qui peuvent se présenter sous la forme aiguë ou chronique ont été étudiées et décrites par nombre d'auteurs mais il faut reconnaître qu'il a régné jusqu'à présent une confusion, un désordre assez grands dans ce chapitre de la pathologie. Tout ce désordre a résulté d'une classification incertaine, d'une nomenclature défectueuse et aussi de ce fait que, jusqu'aux travaux de Léon Audain, on n'a pas établi une distinction suffisante entre divers groupes absolument différents de ces inflammations intestinales. Avant d'étudier celles-ci au point de vue leucothérapique, que l'on nous permette de résumer ici la conception de Léon Audain que nous admettons sans restriction parce qu'elle nous paraît être la plus logique, la plus conforme aux faits et parce qu'elle jette un jour éclatant sur l'obscur chapitre des entérites.

*Distinction entre les entérites glandulaires
et les entérites lymphatiques*

L'intestin est constitué par deux systèmes, l'un de lymphatiques et d'amas lymphoïdes dont l'importance varie suivant le segment intestinal envisagé, l'autre de glandes extrêmement nombreuses. Ces deux systèmes bien qu'au contact l'un de l'autre et semblant absolument unis peuvent être enflammés isolément. Il existe donc deux variétés primordiales d'entérites : les *entérites glandulaires* et les *entérites lymphatiques* auxquelles il convient d'ajouter l'*entérite totale* caractérisée par l'inflammation simultanée des deux systèmes. Ces faits sont prouvés à la fois par l'*anatomie pathologique*, la *clinique* et l'*hémato-logie* comme nous le verrons à propos de la description de chacune de ces formes fondamentales d'entérites.

1° *Entérites glandulaires.* — Ces entérites glandulaires sont aiguës ou chroniques. Elles peuvent être provoquées par un agent quelconque susceptible soit par sa seule présence (corps étrangers, toxines alimentaires), soit par ses sécrétions (microbes) d'irriter les glandes de l'intestin. Nous ajouterons qu'elles peuvent être aussi d'origine endogène, les toxines provenant alors de l'organisme lui-même. La preuve en est fournie par ces diarrhées toxiques que l'on observe assez fréquemment lorsqu'il existe en un point quelconque de l'organisme un foyer de

suppuration qui déverse à jet continu ses toxines dans la circulation (cas assez fréquents dans les blessures de guerre). La disparition du foyer toxigène, à la suite d'amputation par exemple, est suivie à brève échéance de la guérison de cette diarrhée.

Les *entérites glandulaires aiguës* qui sont le plus souvent *apyrétiques* peuvent cependant dans certains cas s'accompagner soit d'hyperthermie, ce qui arrive lorsque les sécrétions ou toxines qui ont irrité les glandes intestinales passent aussi dans la circulation générale, soit d'hypothermie lorsque ces mêmes toxines exercent une action dépressive sur les centres pyrétogènes (infection colo-bacillaire par exemple).

Dans les formes fébriles, la fièvre peut revêtir l'un des trois types de rémittente, continue basse ou intermittente quotidienne. Les symptômes de cette entérite consistent essentiellement en douleurs sourdes, accompagnées d'une diarrhée à selles nombreuses contenant souvent des glaires, parfois du sang. Lorsque le foie est à son tour touché par les toxines, il secrète abondamment et l'on voit la diarrhée devenir bilieuse.

L'examen du sang permet de constater soit le plus souvent une leucocytose normale, soit une légère hyperleucocytose, parfois aussi de l'hypoleucocytose chez les sujets déprimés. Quant à la formule hémoleucocytaire, elle est normale ou presque ou présente une polynucléose peu marquée.

L'entérite glandulaire peut guérir par les seules ressources de l'organisme, mais elle peut aussi se

transformer en *entérite totale* et le pronostic alors devient grave. Comment porter un pronostic précis et comment s'apercevoir de cette transformation en entérite totale ? Nous y répondrons par les règles suivantes formulées par Léon Audain et basées sur l'examen hématologique :

A) *Lorsqu'une mononucléose rapide et intense avec une bonne leucocytose se produit, on peut espérer la guérison de l'entérite glandulaire compliquée.*

B) *Lorsqu'au contraire, dans le cours de l'entérite glandulaire, on voit tout-à-coup la température s'élever, devenir continue, surtout continue haute sans que la formule hémoleucocytaire ne change sans que la leucocytose n'augmente, alors que le nombre des globules rouges diminue de jour en jour, on peut diagnostiquer à coup sûr une entérite totale grave et craindre la terminaison fatale.*

Les entérites glandulaires aiguës et chroniques sont assez fréquentes : les diarrhées toxiques, la diarrhée de Cochinchine, l'entéro-colite muco-membraneuse sont des entérites glandulaires.

2° *Entérites lymphatiques.* — L'intestin comme la peau, dont il partage d'ailleurs l'origine ectodermique, est parcouru de lymphatiques nombreux. Il présente, en certains points, des amas lymphoïdes plus ou moins importants que l'on peut assimiler aux ganglions lymphatiques. Lorsque le système lymphatique intestinal est infecté, tout se passe comme pour la peau, c'est-à-dire qu'il peut exister uniquement de la lymphangite ou en même temps que

celle-ci une atteinte des amas lymphoïdes de même qu'au niveau d'un membre, la lymphangite peut exister seule ou s'accompagner d'une adénite. Il existe donc deux grandes classes d'entérites lymphatiques.

1° *La lymphangite intestinale simple.*

2° *La lymphango-adénoïdite intestinale.*

Quels sont les facteurs étiologiques de ces infections intestinales ? Trois conditions sont nécessaires et suffisantes à leur production : un microbe, une porte d'entrée, une défense insuffisante.

Le *microbe* existe toujours puisque l'intestin en est peuplé et que son hôte habituel le colibacille est capable de devenir pathogène. Le bacille d'Eberth lui-même y vit souvent à l'état saprophytique (porteurs de germes). Nous verrons plus loin comment l'on doit, à notre avis, interpréter cet état dit saprophytique.

La *porte d'entrée* existe-elle aussi, sinon constamment, du moins de façon très fréquente ? L'intestin, en effet, présente une énorme surface et nombreux sont les agents susceptibles d'érailler sa muqueuse (corps étrangers, matières fécales dures, vers intestinaux armés, etc.).

Quant au troisième facteur, la *défense*, il est pour nous le plus important. Si, en effet, la défense locale est bien organisée, la maladie ne peut se développer malgré la coexistence des deux facteurs précédents. Lorsqu'au contraire, pour une raison quelconque (maladie, surmenage, etc.) la défense vient à faiblir

et que les conditions précédentes sont remplies (microbe, porte d'entrée) l'infection des lymphatiques intestinaux éclate et évolue ensuite avec plus ou moins d'intensité. Pour conclure donc, disons que le microbe est constant, la porte d'entrée fréquente mais qu'il faut un fléchissement de la défense intestinale locale pour permettre le développement de cette entérite qui existe à l'état potentiel. C'est pourquoi les porteurs de bacilles d'Eberth n'ont pas tous la fièvre typhoïde et que tout le monde n'est pas atteint de colibacillose. En conséquence, estimons-nous erronée cette conception des microorganismes pouvant vivre tantôt à l'état saprophytique, et tantôt devenir pathogènes. Un microbe vivant soit dans la nature, soit dans nos cavités naturelles conserve toujours, à peu de chose près, la même virulence. Un seul facteur est susceptible de varier dans des proportions sensibles, la défense organique. C'est presque uniquement dans les laboratoires et par des cultures sur milieux spéciaux, et faites dans des conditions déterminées que l'on parvient à conférer à certains microbes une virulence qu'ils ne possèdent pas à l'état naturel. Dans les entérites comme d'ailleurs dans toutes les infections aiguës ou chroniques quelle qu'en soit la cause, la question du *terrain* reste donc toujours la question primordiale.

La lymphangite intestinale simple. — C'est la plus bénigne des entérites lymphatiques. De peu de durée, vingt-quatre à trente-six heures en général, elle est caractérisée par une ascension brusque et

assez élevée de la température à 40-41 degrés par exemple. Celle-ci retombe souvent en quelques heures, dessinant un véritable clocher. Ce fait est d'ailleurs assez fréquent aussi dans les lymphangites des membres.

Au point de vue hématologique, on constate au début, d'après Léon Audain, une polynucléose de courte durée à laquelle fait suite une mononucléose avec forte leucocytose. La résultante est donc fortement positive. Elle s'abaisse ensuite progressivement. Si son abaissement est trop marqué ou trop rapide, il faut craindre une rechute.

La lymphango-adénoïdite intestinale. — Il existe trois formes principales de lymphango-adénoïdite intestinale. Bien qu'il n'y ait pas entre elles de limites extrêmement précises, elles se différencient cependant au triple point de vue anatomo-pathologique, clinique et hématologique. Ce sont :

La lymphango-adénoïdite intestinale légère.

La lymphango-adénoïdite intestinale de moyenne intensité.

La lymphango-adénoïdite intestinale grave.

A) *Lymphango-adénoïdite intestinale légère.* — L'examen du sang montre, dans cette forme une dissociation des deux facteurs de la défense, c'est-à-dire une bonne leucocytose avec mononucléose légèrement déficiente ou inversement. L'un des facteurs est bon et l'autre laisse à désirer pendant quelque temps. La résultante est légèrement positive ou légèrement négative, mais au bout de quelques jours

elle augmente progressivement. La durée de cette lymphango-adénoïdite est de sept à huit jours. Les différentes infections décrites sous les noms de typhus levissimus, de typhoïdette, d'embarras gastrique fébrile, sont des lymphango-adénoïdites légères de même que certaines gripes intestinales.

B) *Lymphango-adénoïdite intestinale de moyenne intensité.* — Elle peut évoluer en présentant comme unique symptôme la *fièvre* qui est intermittente, rémittente ou continue basse. Sa durée est de quinze à vingt-cinq jours et elle se termine toujours par la guérison. Dans certains cas assez rares, elle peut cependant évoluer vers la forme suivante.

Hématologiquement on peut dire qu'on a affaire à une lymphango-adénoïdite de moyenne intensité toutes les fois que la résultante se maintient aux environs de la normale soit en plus soit en moins.

C) *Lymphango-adénoïdite intestinale grave.* — Cette forme n'existe que lorsque l'infection intestinale est abandonnée à elle-même ou traitée par les moyens classiques. Il doit être absolument exceptionnel, si tant est que le fait existe, qu'une lymphango-adénoïdite intestinale traitée par la leucothérapie évolue suivant la forme grave.

Les symptômes de cette forme sont ceux de la dothiéntérie normale : diarrhée ou parfois constipation, splénomégalie, bronchite, taches rosées lenticulaires, prostration, hyperthermie, etc. Comme la dothiéntérie elle peut se compliquer d'hémorragie et de perforations intestinales, de myocardite, etc.

L'identité est donc absolue entre la fièvre typhoïde et la lymphango-adénoïdite grave de Léon Audain. La typhoïde est une lymphango-adénoïdite intestinale grave éberthienne. Dans les cas, où, par la médication leucogène on n'arrive pas à transformer cette lymphango-adénoïdite en forme de moyenne intensité, on peut être assuré que la mort est certaine. Hématologiquement, la lymphango-adénoïdite intestinale est caractérisée par la déficience *simultanée* des deux facteurs de la défense, donc par une résultante négative forte. Rappelons que la résultante négative forte commence à — 600-700. Si l'on trouve par exemple à l'examen du sang une résultante de — 1000, il faut faire le diagnostic de lymphango-adénoïdite intestinale grave. Cette forme grave peut se transformer spontanément en forme de moyenne intensité et dès lors guérir par les propres ressources de l'organisme infecté. Mais il est loin d'en être toujours ainsi. Aussi est-il indispensable d'appliquer rapidement et sans exception la leucothérapie à ces sortes d'infection. Le traitement leucogène en effet change cette forme en lymphango-adénoïdite intestinale de moyenne intensité et celle-ci nous l'avons vu, guérit presque toujours seule.

Pour avoir une vue d'ensemble des entérites suivant la classification de Léon Audain, il suffit de jeter un coup d'œil sur le tableau ci-dessous :

ENTÉRITES GLANDULAIRES		ENTÉRITES LYMPHATIQUES			ENTÉRITES TOTALES
	LYMPHANGITE INTESTINALE SIMPLE	LYMPHANGO-ADÉNOÏTITES INTESTINALES			
		Légère	De moyenne intensité	Grave	
A) <i>Aiguës</i> <i>Pyretiques</i> { <i>Rémittente.</i> <i>Continue basse.</i> <i>Intermittente quoti-</i> <i>dienne.</i> <i>Apyrétiques</i> ou <i>Hypothermiques.</i> <i>Diarrhée</i> { <i>Glaireuse.</i> <i>Sanglante.</i> <i>Bileuse.</i> Douleurs abdominales. <i>Leucocytose normale</i> Résultante = 0 ou aux environs. Guérit spontanément. Evolution possible vers entérite totale. B) <i>Chroniques</i> Diarrhée de Cochinchine. Entéro-colite muco-membra- neuse.	Ascension ther- mique brusque et éphémère. Pronostic bénin. Résultante for- tement positive.	Symptômes de l'embarras gastri- que fébrile. Résultante légè- rement positive ou légèrement négat- ive qui augmente rapidement. Durée 7-8 jours. Pronostic bénin.	Mêmes symptô- mes que la précé- dente mais durée plus longue, 15-25 jours. Résultante aux environs de 0. Pronostic assez bon.	Symptômes de la d'athénentérie normale. Résultante forte- ment négative. Pronostic sé- rieux.	Combinaison des formes précédentes. Pronostic grave.

En présence d'une infection intestinale, on pourra dans un but de précision scientifique, car cela n'a aucune importance au point de vue leucothérapique, rechercher le microbe en cause. Si l'on constate qu'il s'agit de colibacille par exemple et que l'on observe les caractéristiques classiques et hématologiques de la lymphango-adénoïdite intestinale moyenne, on portera le diagnostic précis de lymphango-adénoïdite intestinale colibacillaire de moyenne intensité. De la sorte on énoncera un fait précis au point de vue clinique, hématologique, anatomo-pathologique, pronostic et thérapeutique. Nous voilà donc loin de la nomenclature classique où nous voyons par exemple une série de dénominations : gastro-entérite infantile, typhoïde, embarras gastrique fébrile, choléra, entérocolite, désigner de façon imprécise et variée des faits identiques dont l'unité a été mise en lumière par les découvertes de Léon Audain, qui ont grandement simplifié ce chapitre de la pathologie.

La Fièvre typhoïde

La fièvre typhoïde ou dothiésentérie, est l'infection de l'intestin par le bacille d'Eberth. D'aucuns ont voulu la considérer comme une septicémie primitive à localisation intestinale secondaire. Cela est complètement en opposition avec les données hématologiques. Nous ne pensons donc pas qu'il faille l'envisager de la sorte et nous considérons que l'intestin

est l'organe primitivement infecté. Qu'ensuite, à intervalles plus ou moins réguliers, des bacilles passent dans la circulation générale (fait prouvé par le résultat fréquemment positif de l'hémoculture), cela ne fait doute pour personne mais constitue, à notre avis, un simple épiphénomène et la fièvre typhoïde proprement dite est, avant tout, une entérite. Dans quel groupe d'entérites convient-il de la ranger ? L'anatomie pathologique nous fournit une réponse immédiate. Nous trouvons en effet constamment à l'autopsie des malades morts de typhoïde une inflammation générale et souvent ulcération du tissu lymphoïde diffus de l'intestin et des plaques de Peyer. La fièvre typhoïde est donc une *entérite lymphatique*. Il ne s'agit certes pas d'une lymphangite intestinale simple dont nous avons vu précédemment les caractéristiques, mais bien d'une lymphango-adénoïdite intestinale éberthienne. Tel est le nom précis qu'il convient d'assigner à la dothiéntérie dans la classification de Léon Audain. Suivant son intensité ou plutôt suivant l'état de la défense intestinale, elle pourra se présenter sous l'une des formes : légère, de moyenne intensité, ou grave, formes individualisées cliniquement et hématologiquement. Les formes atténuées de la typhoïde, c'est-à-dire la typhoïdette, le typhus abortif, le typhus levissimus sont des lymphango-adénoïtes intestinales légères ou de moyenne intensité. Quant à la forme normale elle doit être rangée dans le groupe des lymphango-adénoïdites graves en raison de ses symp-

tômes (hyperthémie en continue haute, grave atteinte de l'état général) et surtout par l'insuffisance des réactions défensives (Résultante mauvaise).

Au point de vue hématologique, on constate d'après les classiques, Ewing en particulier, les variations suivantes :

A) Dans la première semaine une leucocytose à peu près normale.

B) Dans la deuxième semaine de l'hypoleucocytose.

C) Dans les troisième et quatrième semaines une mononucléose qui augmente peu à peu.

Le minimum du nombre des leucocytes d'après le même auteur est généralement atteint à la période d'acmé de la maladie. Ceci confirme absolument les opinions que nous avons émises au point de vue des rapports de la défense organique avec la température.

Dans le premier septenaire en effet (stade des oscillations ascendantes de Jaccoud) on voit les minima s'élever de jour en jour. Parallèlement le nombre des globules blancs diminue (Ewing). De même dans le courant des troisième et quatrième septenaires on voit suivant Ewing augmenter le nombre des mononucléaires. Par conséquent la résultante mononucléosique (résultante intéressante ici) augmente peu à peu tandis que les minima thermiques s'abaissent (stade des oscillations descendantes de Jaccoud) jusqu'à la guérison.

Enfin pendant le deuxième septenaire les leucocytes atteignent leur minimum et c'est précisément à

ce moment (plateau) que les minima sont le plus élevés, ce qui corrobore encore nos opinions concernant le pronostic que l'on peut tirer de l'étude de la courbe thermique en l'absence de données hématologiques.

Le pronostic de la fièvre typhoïde est celui des lymphango-adénoïdites intestinales graves. Nous n'y reviendrons pas. Rappelons seulement que ici, comme toujours, la recherche de la résultante sera d'une grande utilité et qu'une résultante inférieure à — 600 devra faire porter un pronostic grave.

Traitement. — Quel est le traitement de la fièvre typhoïde et quel devrait-il être ?

La méthode la plus en faveur à l'heure actuelle est la méthode de Brandt ou de la balnéothérapie froide progressive. A son défaut, on emploie des enveloppements froids, et accessoirement on administre des toniques et des antithermiques. Ce n'est pas à proprement parler un mauvais traitement, exception faite néanmoins pour les antithermiques dont nous avons signalé le danger. Les bains, en effet, exercent une action salutaire en abaissant momentanément la température et en favorisant la diurèse. Mais la balnéothérapie qui n'est en somme qu'un palliatif a été considérée comme un bon traitement parce qu'on n'en connaissait pas de meilleur. Sans nier son action favorable, nous estimons donc que la balnéothérapie doit passer au second plan et céder le pas à la leucothérapie dans le traitement de la fièvre typhoïde. Aussi nous avons complètement aban-

donné la méthode de Brandt dans le traitement de cette infection et l'avons remplacé constamment par la médication leucogène. Jusqu'ici nous n'avons qu'à nous féliciter des résultats obtenus. Nos observations personnelles ne se comptent pas encore par centaines mais atteignent cependant un chiffre important et jusqu'à présent nous n'avons pas encore observé un seul cas de mort. Dans bien des cas nous avons eu l'impression d'abrégé considérablement la durée de la maladie.

On trouvera plus loin quelques-unes parmi les observations que nous avons prises personnellement, et d'autres qui nous ont été aimablement communiquées par M^{lle} Spanowski et par Léon Audain.

Nous avons employé suivant les indications les différents leucogènes : métaux colloïdaux, sérum antidiphthérique, nucléinate de soude, essence de térébenthine. M^{lle} Spanowsky s'en est tenue souvent à l'usage de l'électrargol mais à hautes doses et en injections intra-veineuses. Les résultats qu'elle a obtenus ont été très satisfaisants.

La leucothérapie doit donc être à notre avis la base du traitement de la typhoïde. Accessoirement on pourra avoir recours au bain. Nous ne l'employons pas personnellement, mais il est certain qu'un bain tiède tous les deux ou trois jours constituera un bon adjuvant de la médication leucogène. De même il ne sera pas défendu de prescrire quelques antiseptiques intestinaux. Pour notre part nous donnons la préférence à l'urotropine (1 gr. par jour en raison de son

action bienfaisante sur les voies biliaires et sur le rein).

Pour ce qui est des complications possibles on les traitera suivant la méthode classique. En cas d'atteinte rénale avec oligurie on prescrira des diurétiques : lactose, théobromine, etc. En présence d'un fléchissement myocardique on prescrira les toni-cardiaques habituels.

Doit-on purger les typhiques ? Nous répondons carrément : *non*. Dans la typhoïde, en effet, il y a, rappelons-le, de la lymphangite intestinale ; or la purger équivaut à une véritable friction, à un vrai massage de l'intestin. Qui oserait frictionner ou masser un membre atteint de lymphangite ? Ces deux cas sont absolument comparables.

Des autres lymphango-adénoïdites

Au cours de ce chapitre des entérites, nous avons étudié spécialement la fièvre typhoïde (lymphango-adénoïdite éberthienne) en raison de sa fréquence et de son importance. Avant de clore ce chapitre et de présenter différentes observations ayant trait à ces infections intestinales, faisons remarquer une fois pour toutes que le microbe en cause importe peu quant au pronostic et au traitement.

Le pronostic, en effet, est indépendant du microbe causal et ne dépend que de la défense intestinale et secondairement de la défense organique générale. Si

l'on veut poser un pronostic *précis*, ou aura recours à l'examen du sang et à la recherche de la résultante. Dans ces entérites lymphatiques le leucocyte utile est, comme nous l'avons vu (lois de Léon Audain), le *mononucléaire*. On recherchera donc la résultante mononucléosique (R. M.). Si celle-ci se maintient aux environs de zéro soit en plus soit en moins, on fera le diagnostic de lymphango-adénoïdite intestinale légère ou en moyenne intensité (suivant l'évolution) et l'on portera un pronostic bénin. Si au contraire cette résultante évolue en négatives fortes (c'est-à-dire au-dessous de 600) le diagnostic sera celui de lymphango-adénoïdite grave et le pronostic sérieux. Si pour une raison ou pour une autre on ne peut pratiquer l'examen hématologique, on basera le pronostic sur l'évolution de la température en se rappelant que les fièvres intermittentes sont de peu de gravité (défense bonne), que les continues basses et les rénutentes à grandes oscillations sont relativement bénignes (défense passable), et qu'enfin les continues hautes sont d'un mauvais pronostic car elles correspondent généralement à une résultante négative assez forte et indiquent une lymphango-adénoïdite grave.

De même encore pour ce qui est du traitement, le micro-organisme en cause est absolument indifférent. Quel que soit le cas on aura recours à la leucothérapie appliquée avec une intensité qui variera suivant la gravité du cas. Le mode de traitement sera donc toujours le même et ne variera que dans sa puis-

sance qu'il s'agisse de fièvre typhoïde, de paratyphoïde A ou B, de coli ou de paracolibacillose, de grippe intestinale, de choléra (1).

Quant aux entérites chroniques, nous n'avons pas encore eu occasion de les traiter par la leucothérapie, mais nous nous proposons d'expérimenter cette méthode dans les infections chroniques de l'intestin en particulier dans l'entérite tuberculeuse.

OBSERVATION I (Léon Audain)

Entérite glandulaire

19 novembre. — Enfant D., trois ans.

Diarrhée depuis le 16 novembre. Le 1^{er} juin 37°6 et 38 degrés. Coliques abdominales, selles glaireuses, gargouillement dans la fosse iliaque droite. Température, 39° 39°6.

Examen du sang :

Leucocytes	11.000
Polynucléaires	62 0/0
Grands monos	12 0/0
Lymphocytes.....	24 0/0
Eosinophiles.....	2

$$RP_i = + 1920$$

20 novembre. — Température 38°4-37°.

21 novembre. — Température 38°.

Examen du sang :

1. Le choléra, malgré les apparences, est en réalité une *entérite lymphatique*.

Leucocytes.....	8.000
Polynucléaires.....	53 0/0
Grands monos	9 0/0
Lymphocytes.....	38 0/0

$$RP = - 740$$

22 novembre. — 39°5.

23 novembre. — 37°.

24 novembre. — 38°.

25 novembre. — 36°2. Guérison.

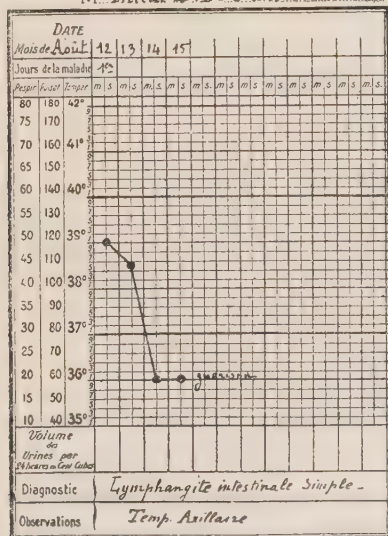
OBSERVATION II

Lymphangite intestinale simple

Fillette D..., trois ans.

21 août. — Constipée depuis quelques jours. Ascension brusque de la température à 39°2. Rien de spécial à la palpation abdominale. Nous pratiquons l'examen du sang.

M^{lle} Fillette D.D. 3 ans.



Leucocytes	23.600
Polynucléaires	80 o/o
Lymphocytes (1).....	19.66
Eosinophiles.....	0.33

$$RM = + 1.021$$

En présence de cette bonne résultante mononucléosique nous prévoyons la chute de la température et ne faisons pas de traitement leucogène. La température en effet tombe dès le lendemain pour ne plus remonter.

OBSERVATION III

Lymphangite intestinale simple

Enfant X..., dix ans.

14 août. — Malaises. Nausées. Coliques.

15 août. — 38°8.

16 août. — 37°9-38°3.

17 août. — Nous voyons l'enfant pour la première fois le

17 août. Diarrhée. Température 37°2-38°6.

Examen du sang :

Leucocytes	26.000
Polynucléaires.....	81.5 o/o
Lymphocytes.....	18.5

$$RM = + 2.710$$

Résultante bonne, pronostic bénin.

18 août. — Température normale. Guérison.

1. Nous réunissons sous le nom de lymphocytes les moyens et petits mononucléaires.

OBSERVATION IV

Lymphangite intestinale simple

Enfant, huit ans.

12 août. — Ascension brusque et la température à 39 degrés axillaire. Vomissements.

13 août. — 38°5.

Examen du sang.

Leucocytes	27.500
Polynucléaires.....	74 0/0
Lymphocytes.....	26 0/0

$$RM = + 5.050$$

Malgré cette résultante élevée nous injectons 0 gr. 25 de nucléinate.

14 août. — Température 36 degrés. Bon état général.

15 août. — Température 36 degrés.

Examen du sang:

Leucocytes	20.000
Polynucléaires	61.33 0/0
Lymphocytes	38.33
Eosinophiles	0.33

$$RM = + 5.566$$

Guérison.

OBSERVATION V

Lymphago-adénoïdite intestinale légère

Enfant B..., fillette, quatre ans.

29 juillet. — 38°5-39°5.

Douleurs abdominales.

30 juillet. — Coliques, vomissements.

L'examen du sang nous donne :

Leucocytes	20.000
Polynucléaires	72 0/0
Lymphocytes	28 0/0

$$RM = + 2.100$$

Donc bon pronostic.

31 juillet. — Pas de changement dans les symptômes.

A l'examen du sang nous trouvons :

Leucocytes	16.800
Polynucléaires	60 0/0
Lymphocytes	40 0/0

$$RM = + 3.220$$

Le pronostic reste bon. Malgré cela pour hâter la guérison nous injectons à 0 gr. 10 de nucléinate.

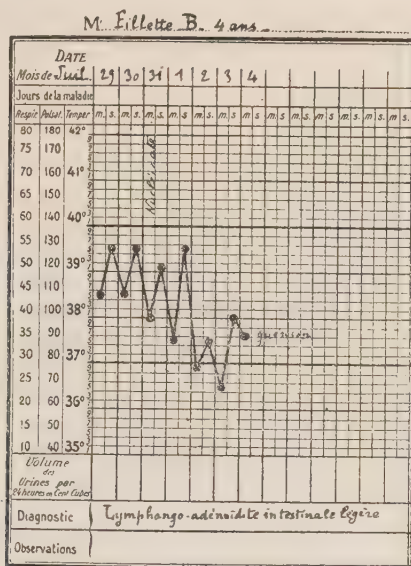
1^{er} août. — Le minimum thermique est plus bas qu'hier.

Examen du sang :

Leucocytes	18.000
Polynucléaires	75 0/0
Lymphocytes	25 0/0

$$RM = + 1.000$$

Etant donnée la persistance de la résultante en positives relativement élevées nous n'avons plus aucune inquiétude. La malade guérira et rapidement. Pas d'injection leucogène.



2 août. — Amélioration de l'état général.

3 août. — La température est remontée aujourd'hui à 38 degrés mais a baissé le lendemain définitivement à la normale. *Guérison.*

N. B. — Cette observation montre bien tout le parti que l'on peut tirer de l'examen du sang pour porter un pronostic précis.

OBSERVATION VI

Lymphago-adénoïdite intestinale

Garçon de seize ans, auprès duquel nous avons été appelé le troisième jour de sa maladie. Il avait eu depuis quelques

OBSERVATION VII (Température rectale).

Lymphango-adénoïdite intestinale légère

Jeune fille C..., dix-neuf ans.

Voici le cas d'une jeune fille de dix-neuf ans, chez laquelle tout le monde eut diagnostiqué embarras gastrique fébrile.

3 septembre. — Quatorzième jour de la maladie.

Examen du sang :

Leucocytes 13.000

Polynucléaires 51,5 o/o

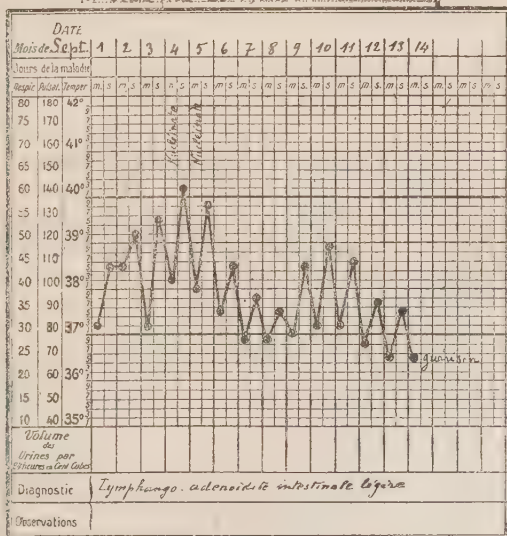
Grand mono..... 1 o/o

Lymphocytes..... 47,5 o/o

$$RM = + 4.075$$

En présence de cette forte résultante nous faisons le dia-

M. Jeune fille C... 19 ans



gnostic de lymphango-adénoïdite légère. Donc le pronostic est bon, la fièvre ne durera pss.

4 septembre. — En l'absence d'examen de sang et à cause de l'élévation du minimum thermique nous injectons 0 gr. 50 de nucléinate de soude.

5 septembre. — L'examen du sang donne :

Leucocytes	10.000
Polynucléaires.....	68,5 o/o
Grands monos.....	0,5
Lymphocytes	31 o/o

$$\text{RM} = + 1.000$$

La résultante est encore bonne, mais a fléchi sensiblement. On remarque nettement ici l'évolution inverse de la résultante et du minimum thermique.

6 septembre. — Nucléinate de soude, 0 gr. 75.

Leucocytes.....	18.000
Polynucléaires	75 o/o
Lymphocytes.....	25 o/o

$$\text{RM} = + 2.400$$

La résultante a *monté*, la température a *baissé*. Le pronostic est bon. Pas d'injection.

7 septembre. — Température bonne. Pas d'examen du sang ni de leucothérapie.

8 septembre. — Température normale.

Leucocytes.....	8.500
Polynucléaires	74 o/o
Lymphocytes.....	26 o/o

$$\text{RM} = + 110$$

Du 8 au 10 nous pensons la malade guérie, mais le 10 il se produit une petite poussée. Pendant cette seconde phase de la maladie nous n'avons pas fait d'examen du sang, mais la température minima étant basse (37°2 dans le rectum) nous avons considéré le pronostic comme bénin et n'avons pas jugé nécessaire de faire de la leucothérapie. La guérison d'ailleurs n'a pas tardé à se produire spontanément.

OBSERVATION VIII (L. Audain)

Lymphango-adénoïdite grave traitée par la balnéothérapie. — Mort

(Prise avant l'application de la médiation leucogène.)

Enfant trois ans. Début de la maladie, 20 janvier, 38°8.

Examen du sang :

Leucocytes.....	8.000
Polynucléaires	62 0/0
Grands monos	8 0/0
Lymphocytes	30 0/0

RM = — 1.100

La température atteint le soir 40°3.

21 janvier. — 38°8, 39°5.

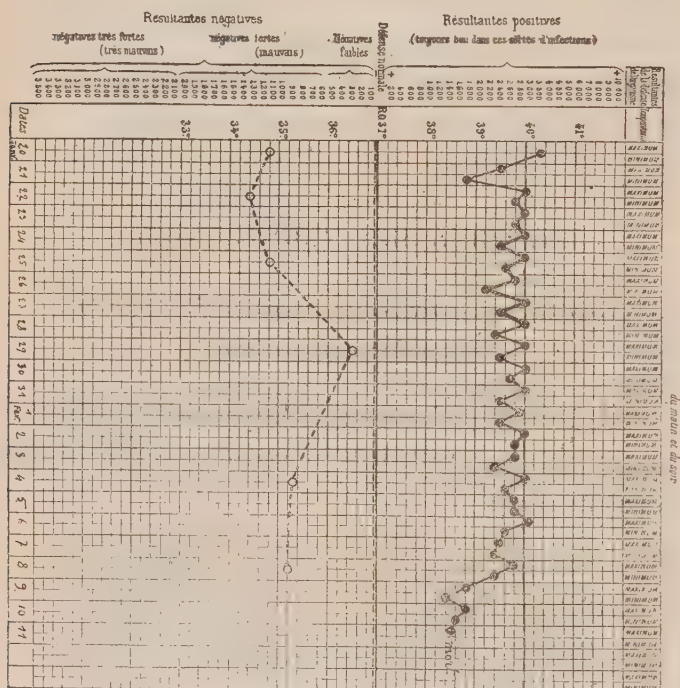
22 janvier. — 40 degrés, 39°8. Examen du sang.

Leucocytes.....	7.000
Polynucléaires	62 0/0
Grands monos	7 0/0
Lymphocytes	31 0/0

RM = — 1.330

23 janvier. — 39°8, 40 degrés.

24 janvier. — 39°5, 40 degrés. La fièvre se maintient donc en continue haute.



25 janvier. — 39°6, 40 degrés. Prise de sang :

Leucocytes.....	10.000
Polynucléaires.....	70 o/o
Grands monos.....	5 o/o
Lymphocytes.....	25 o/o

RM = — 1.000

Du 25 au 29 janvier, la température se maintient toujours en continue haute. Bains ou lotions sont donnés dès que la température atteint ou dépasse 39 degrés.

29 janvier.

Leucocytes.....	9.500
Polynucléaires	61 0/0
Grands monos	5 0/0
Lymphocytes	34 0/0

RM = — 270

Du 29 janvier au 4 février, fièvre en continue haute.

4 février.

Leucocytes.....	3.600
Polynucléaires	24 0/0
Grands monos	2 0/0
Lymphocytes	74 0/0

RM = — 836

Malgré une forte poussée mononucléosique, la RM reste en négative forte.

5 février. — Rien de particulier.

6 et 7 février. — Fièvre élevée. On continue toujours la balnéothérapie froide.

8 février. — Sang pris à 40°1.

Leucocytes.....	5.000
Polynucléaires	44 0/0
Grands monos	4 0/0
Lymphocytes.....	52 0/0

RM = — 900

9 février. — L'enfant a passé une mauvaise journée.

10 février. — Température élevée. Faiblesse extrême.

11 février. — Abaissement de la température.

12 février. — Abaissement de la température.

13 février. — Mort.

Cette observation est intéressante à un double point de vue. Elle nous montre d'abord la gravité de l'entérite lymphatique en l'absence de défense locale. La RM, en effet, est restée presque constamment en négative forte. Au moment où cette observation a été prise, Léon Audain n'avait pas encore introduit cette notion de résultante dans le pronostic des infections, sans quoi il lui eût été possible dans ce cas de prévoir l'échéance fatale. D'autre part, cette pyrexie a été traitée constamment par les lotions et les bains froids. Nous constatons que leur action a été nulle.

La longue durée de la maladie permet de penser que l'on eût pu par la leucothérapie amener les résultantes en négatives faibles ou en positives, et par conséquent obtenir la guérison.

OBSERVATION IX

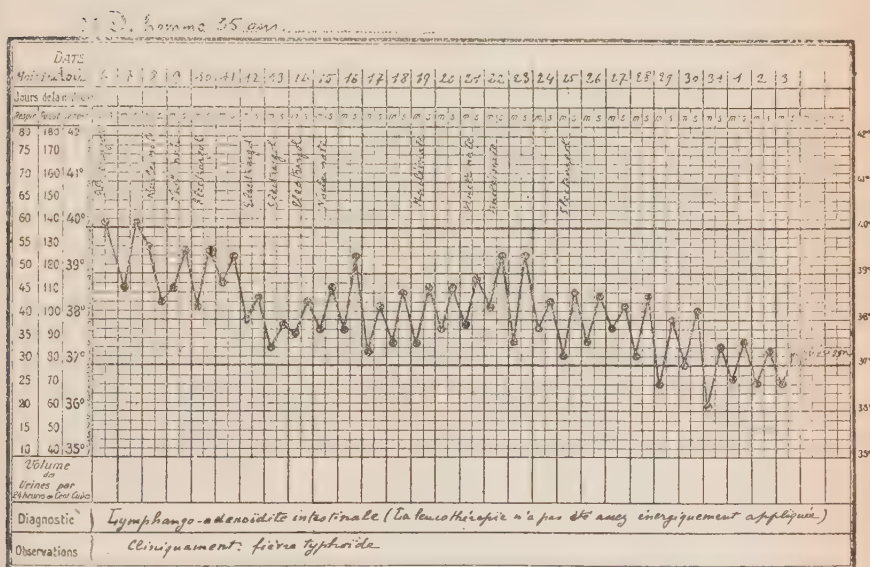
Lymphango-adénoïdite intestinale

Homme, trente-cinq ans, fièvre typhoïde normale avec tous ses symptômes : diarrhée ocreuse, splénomégalie, taches rosées, vertiges, bronchite, délire. La séro-réaction n'a pas été faite mais nous savons qu'au point de vue de la médication leucogène cela importe peu. Le pronostic, dans l'impossibilité où nous nous sommes trouvé de faire l'examen du sang, a été basé sur la température. Le traitement quoique appliqué de façon peu active a heureusement influencé l'évolution de cette pyrexie.

Le dix-septième jour le malade a présenté une myosite du

grand droit qui a guéri ensuite sans suppuration. Les médicaments employés ici ont été l'électragol et le nucléinate de soude. Après six jours de traitement la courbe thermique a commencé à s'abaisser nous faisant espérer la guérison mais est remontée ensuite pendant un certain temps. Le traitement leucogène n'a pas été employé avec assez d'intensité. Guérison.

La température a été prise dans l'aisselle.



Voici quel a été le traitement :

6 août. — (Sixième jour de la maladie). Electrargol intra-musculaire = 15 centimètres cubes.

8 août. — Nucléinate de soude — 0 gr. 50.

9 août. — Nucléinate 0 gr. 50.

10 août. — Electrargol M = 20 centimètres cubes.

12 août. — Electrargol M — 10 centimètres cubes.

13 août. — Electrargol M — 20 centimètres cubes.

14 août. — Electrargol 10 centimètres cubes.

15 août. — Nucléinate, 0 gr. 50.

19 août. — Nucléinate, 0 gr. 50.

21 août. — Nucléinate, 0 gr. 50.

22 août. — Nucléinate, 0 gr. 75.

25 août. — Electrargol, 20 centimètres cubes.

La température est revenue à la normale le 1^{er} septembre.

OBSERVATION X

*Fièvre typhoïde classique (lymphango-adénoïdite
intestinale)*

(Traitée par la médication leucogène).

Fillette V..., douze ans.

Ce cas dans lequel les symptômes et la fièvre typhoïde étaient au complet a été traité uniquement par la leucothérapie. Pendant les premiers jours malheureusement nous n'avons fait usage que d'or colloïdal dont nous avons depuis reconnu l'inefficacité en injection [intra-musculaire. Pendant toute la durée de la maladie le pronostic et le traitement ont été basés sur l'évolution du minimum thermique. Voici quel a été le traitement :

30 janvier. — Or intramusculaire, 1/2 centimètre cube.

31 janvier. — Or intramusculaire, 3/4 centimètre cube.

1^{er} février. — Or intramusculaire, 1 centimètre cube.

2 février. — Hémorragie intestinale.

Essence térébenthine, 2 centimètres cubes.

Nucléinate de soude 0 gr. 25.

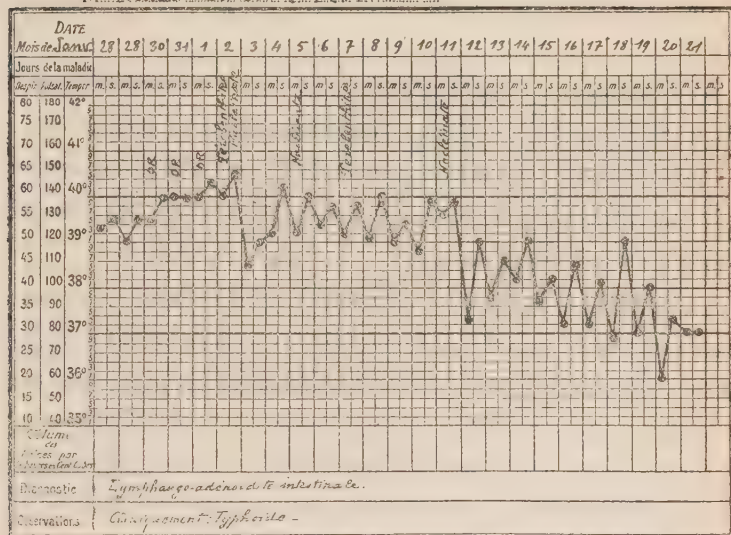
5 février. — Nucléinate de soude 0 gr. 25.

7 février. — Essence térébenthine 2 centimètres cubes.

11 février. — Nucléinate de soude — 0 gr. 50.

A la suite de cette injection les minima de température qui les jours précédents s'étaient maintenus au-dessous de 39 degrés évoluent entre 37 et 38 degrés. Ce n'est plus une fièvre

M. Fillette 12 ans.



continue haute. Le pronostic s'est donc sensiblement amélioré. Il n'est plus fait d'injection et en huit jours la température revient normale. Guérison.

N. B. — Cette observation montre :

1° Le parti que l'on peut tirer de la température comme base de pronostic et partant de traitement;

2° Que l'on ne doit pas hésiter dans les cas sérieux à répéter les abcès leucogénésiques. Si la situation ne s'était pas améliorée après le 11 février, nous n'aurions pas hésité à provoquer un troisième abcès.

OBSERVATION XI

Lymphango adénoïdité intestinale grave

Il s'agit d'une jeune fille de vingt-cinq ans auprès de laquelle nous avons été appelé le septième jour de sa maladie.

20 décembre. — Après l'avoir mise en observation pendant trois jours nous avons diagnostiqué sans hésitation, malgré l'absence d'examen hématologique, lymphango-adénoïdité intestinale grave en raison de l'évolution de la température en continue haute.

24 décembre. — Nous faisons alors une injection de 0 gr. 50 de nucléinate de soude et le lendemain 2 centimètres cubes d'or colloïdal intramusculaire. La température tombe alors à la normale et y reste un certain temps mais ne tarde pas à remonter indiquant que l'organisme n'a pu du premier coup venir à bout de l'infection. Voici quelle a été la suite du traitement.

30 décembre. — Or intramusculaire, 2 centimètres cubes.

1^{er} janvier. — Or intramusculaire, idem

4 janvier. — Or intraveineux, 1/2 centimètre cube.

7 janvier. — Or intraveineux, 3/4 centimètre cube.

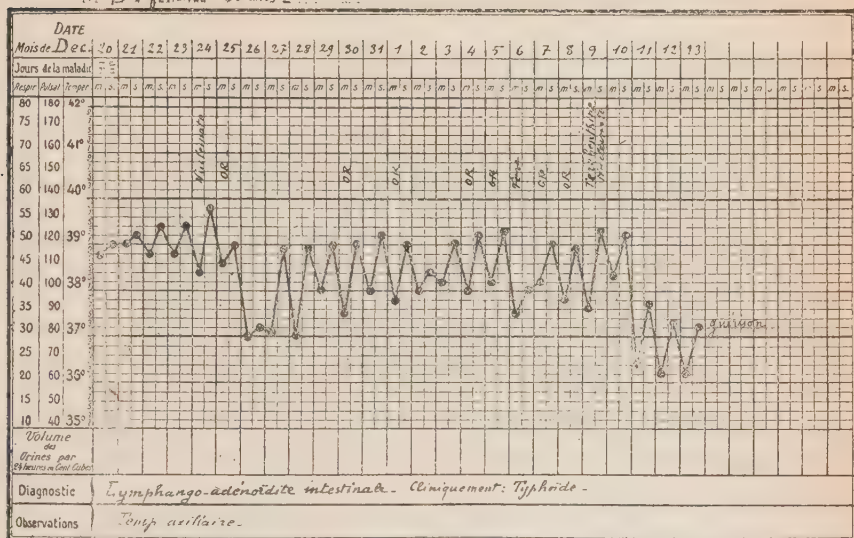
8 janvier. — Or intraveineux, 1 centimètre cube.

9 janvier. — Ne constatant pas d'amélioration sensible malgré des injections intraveineuse d'or (dont nous n'avons pas encore suffisamment expérimenté la valeur leucothérapique), nous avons recours aux leucogènes classiques et faisons ce même jour une injection de 3 centimètres cubes d'essence de

térébenthine et de 0 gr. 50 de nucléinate de soude. L'organisme réagit admirablement à ce traitement leucogène intensif et dès le surlendemain la température tombe à la normale pour ne plus remonter. Guérison.

Comment interpréter cette observation ? Elle offre à con-

M. S. femme 25 ans



Cette observation semble nous montrer que l'or même en injections intramusculaires ne paraît pas avoir grande valeur leucogène.

La réaction de Widal n'a pas été faite mais on peut dire que cliniquement tout médecin eut dans ce cas porté sans hésitation le diagnostic de fièvre typhoïde.

OBSERVATION XII (M^{lle} Spanowski)

Fièvre typhoïde. — Séro-réaction positive

La malade a eu chaque jour pendant la durée de sa maladie 100 à 120 centimètres cubes d'électrargol intraveineux. En outre, le 20 juillet, 1 gramme de nucléinate de soude, le 21 juillet 1 gramme de nucléinate et 30 centimètres cubes de sérum antidiphthérique, le 23 0 gr. 50 de nucléinate et a été baignée le 22 et le 23 juillet. Le 6 août, sérum antidiphthérique. On remarquera l'allure bizarre qu'affecte la courbe de la dothiéntérie soumise à la médication leucogène. Les examens du sang n'ont été faits qu'au début. L'ascension de la résultante à + 1.852 suivie d'une chute de température à 36°6 pourrait faire espérer la jugulation de l'infection, mais la résultante est tombée en négative et la maladie a évolué. Voici quels ont été les résultats hématologiques.

17 juillet, 5 h. 40. — Leucocytes, 2.800.

18 juillet, 9 heures du matin. — 39°9.

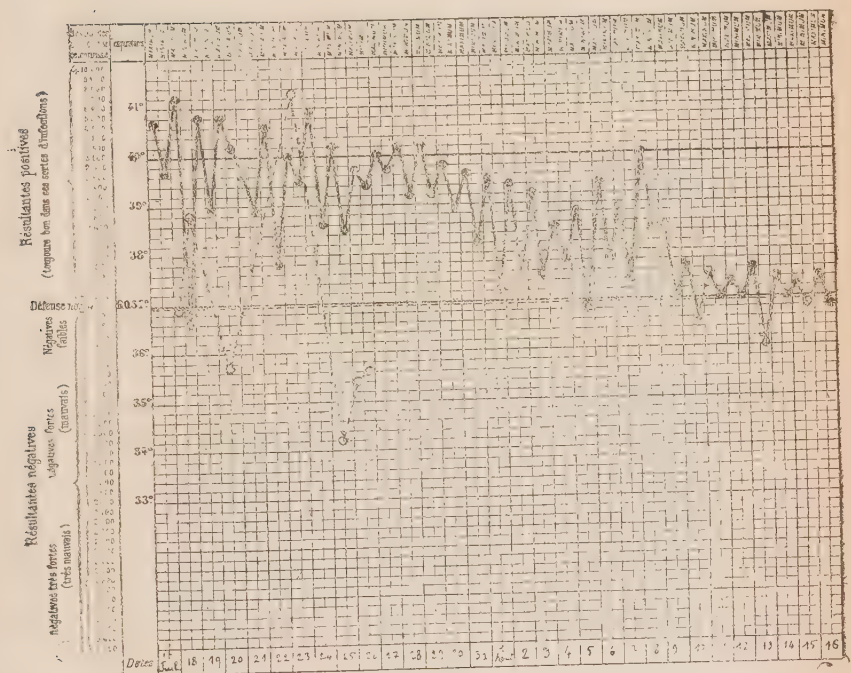
Leucocytes.	9.200
Polynucléaires	74 0/0
Grands mononucléaires.....	4
Lymphocytes.....	22

$$RM = - 76$$

2 h. 1/2, 40°7.

Leucocytes.....	10.400
Polynucléaires.....	56 o/o
Lymphocytes.....	38
Grands mononucléaires.....	6

RM = + 1852



12 juillet, 9 heures. — 40°9, Leucocytes, 7.200.

20 juillet, 9 heures. — 40°6.

Leucocytes.....	5.200
Polynucléaires.....	700/o
Grands mononucléaires.....	2
Lymphocytes.....	28

RM = 644

23 juillet, 10 heures soir. — 41 degrés.

Leucocytes.....	26.400
Polynucléaires.....	59 0/0
Grands mononucléaires.....	4
Lymphocytes.....	37

$$R M = + 7668$$

Cette ascension brusque des leucocytes à 26.400 indique sans doute une infection sanguine?

25 juillet, 11 heures soir. — 39°2.

Leucocytes.....	4.000
Polynucléaires.....	80 0/0
Grands mononucléaires.....	3
Lymphocytes.....	17

$$M = - 1.420$$

26 juillet, 9 heures, matin. — 39°4.

Leucocytes.....	5.200
Polynucléaires.....	73 0/0
Grands mononucléaires.....	4
Lymphocytes.....	23

11 heures soir. — 39°9.

Leucocytes.....	4.000
Polynucléaires.....	64 0/0
Grands mononucléaires.....	4
Lymphocytes.....	32

$$R M = - 820$$

OBSERVATION XIII

Lymphango-adenôidite intestinale légère

Fillette L..., huit ans. Chez les enfants le nombre normal des lymphocytes par millimètre cube de sang est de 3.500. Ne pas perdre de vue ce fait pour la recherche de la résultante.

Nous voyons l'enfant pour la première fois le 20 septembre, quatrième jour de sa maladie. Elle a de la diarrhée et de la douleur à la pression dans les fosses iliaques surtout à droite. Céphalée vive. Quelques jours après apparaissent des taches rosées et nous constatons de la splénomégalie. Aussi faisons-nous cliniquement (séro-réaction non faite) le diagnostic de fièvre typhoïde.

20 septembre. — Nucléinate de soude, 0 gr. 25.

21 septembre. — Nucléinate, 0 gr. 35.

22 septembre. — Nucléinate, 0 gr. 15 (faute d'en avoir davantage).

23 septembre. — L'examen du sang donne :

Leucocytes.	13.000
Polynucléaires.....	65 0/0
Lymphocytes.	35

$$R\ M = + 2.625$$

Cette résultante positive élevée nous permet de porter un bon pronostic. OR. colloïdal 1/4 centimètre cube intramusculaire.

24 septembre. — Examen du sang à 11 heures (38°1).

Leucocytes.....	4 800
Polynucléaires.....	34 o/o
Lymphocytes.....	66

$$R M = + 1.060$$

Résultante élevée, donc bon pronostic. Malgré cela, nous faisons une injection intramusculaire de 1/2 centimètre cube d'or colloïdal.

Examen du sang à 6 heures du soir.

Leucocytes.....	13.000
Polynucléaires.....	67 o/o
Lymphocytes.....	33

$$R M = + 2.190$$

Cette injection semble avoir provoqué une bonne réaction leucocytaire. Le pronostic reste toujours bon.

25 septembre. — Pas de piqûre ni d'examen du sang. Etat général bon.

26 septembre. — Réascension de la température, probablement à cause de l'interruption du traitement. Nous injectons 1/2 centimètre cube d'or.

27 septembre. — Examen du sang.

Leucocytes.....	7.900
Polynucléaires.....	50 o/o
Lymphocytes.....	50

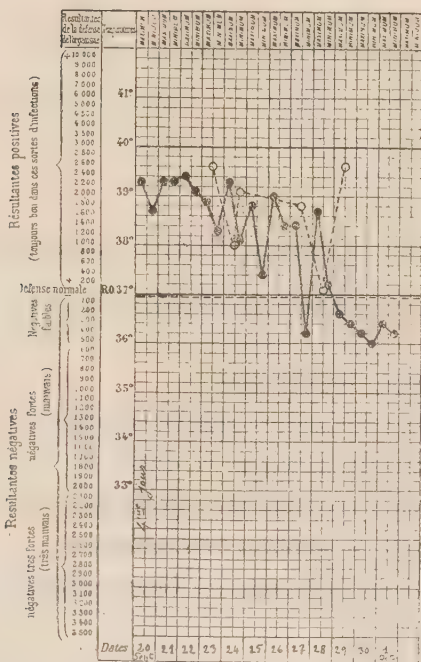
$$R M = + 1.850$$

Le pronostic reste bon étant donné le chiffre élevé de la résultante. Pas d'injection leucogène.

28 septembre à 9 h. 1/2. — 37°2.

Leucocytes.....	5.200
Polynucléaires.....	59 o/o
Lymphocytes.....	41

$$R M = + 32$$



La résultante a baissé notablement. Aussi injectons-nous 3/4 centimètre cube d'or colloïdal.

29 septembre, 11 heures. — 36°4.

Leucocytes.....	7.000
Polynucléaires.....	33 o/o
Lymphocytes.....	67

$$R M = + 2.590$$

La température est normale et ne remonte plus. *Guerison.*

N.-B. — Voilà une entérite lymphatique pendant toute la durée de laquelle la résultante est restée en positive assez élevée. Il s'agit donc d'une lymphango-
adénoïdite intestinale légère. Cette infection eut guéri sans aucun traitement. Nous avons fait quelques injections leucogènes malgré la bonne résultante, dans le but de hâter la guérison de la petite malade.

OBSERVATION XIV (M^{lle} Spanowski)

Fièvre typhoïde (séro-réaction positive.)

G... M., femme vingt-cinq ans.

Cette malade a été traitée par la leucothérapie. Elle n'a pas eu un seul bain pendant la durée de sa maladie. Les médicaments employés ont été comme on le verra ci-dessous le nucléinate de soude et l'électrargol.

13 février, 6 heures du soir. — Température 40°2.

Leucocytes.....	7.200
Polynucléaires.....	78 0/0
Grands mononucléaires.....	2 0/0
Lymphocytes.....	20 0/0

R. M. (1) = —660. Electrargol intra-veineux 25 centimètres cubes. A 10 h. 1/2 c'est-à-dire 4 h. 1/2 après l'injection l'examen du sang donne : température 37°8.

1. Nous désignons par R M la résultante mononucléosique et par R P la résultante polynucléosique.

Leucocytes	15.200
Polynucléaires..	77 0/0
Grands mononucléaires.....	5 0/0
Lymphocytes.....	10 0/0

R. M. = + 636. L'injection a donc provoqué une belle réaction amenant la résultante de — 660 à + 636 en même temps que la température s'est fortement abaissée.

14 février à 4 heures du soir. — Température 39°6.

Leucocytes.....	7.200
Polynucléaires.....	85 0/0
Grands mononucléaires.....	4 0/0
Lymphocytes.....	11 0/0

R. M. = — 1308

Injection intra-veineuse de 35 centimètres cubes d'électrargol.

A 11 h. 1/2 du soir, température 39°4.

Leucocytes.....	8.400
Polynucléaires.....	63 0/0
Grands mononucléaires.....	4 0/0
Lymphocytes.....	33 0/0

R. M. = + 672

L'injection a donc eu encore une influence très favorable et nous voyons ce jour la température tomber à 36°8.

15 février. — Mais la résultante fléchit brusquement et dès lors la température remonte.

A 10 h. 1/2 du soir, température 38°8.

Leucocytes.....	4.800
Polynucléaires.....	72 0/0
Grands mononucléaires.....	4 0/0
Lymphocytes.....	24 0/0

R. M. = — 948

Electrargol V (1) = 40 centimètres cubes.

16 février, 2 heures. — Température 39°8.

Leucocytes.....	7.200
Polynucléaires.....	81 0/0
Grands mononucléaires.....	3 0/0
Lymphocytes.....	16 0/0

R. M. = — 648

Electrargol V. = 20 centimètres cubes. Nucléinate de soude = 0 gr. 50.

17 février, 5 heures du soir. — Température 39 degrés.

Leucocytes.....	10.800
Polynucléaires.....	86 0/0
Grands mononucléaires.....	2 0/0
Lymphocytes.....	12 0/0

R. M. = — 804

Il n'a pas été fait d'injection leucogène.

11 heures du soir, température 38°4.

Leucocytes.....	10.000
Polynucléaires.....	85 0/0
Grands mononucléaires.....	2 0/0
Lymphocytes.....	13 0/0

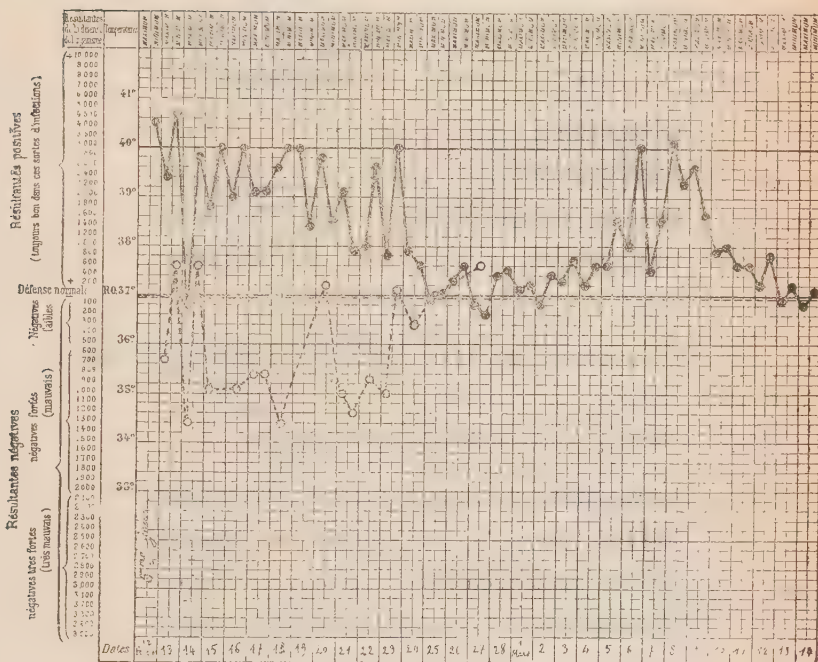
R. M. = — 800

I. V. intra-veineux.

18 février, 3h. 1/2 soir. — Température 39°4.

Leucocytes.....	8.800
Polynucléaires.....	88 0/0
Grands mononucléaires.....	3 0/0
Lymphocytes.....	9 0/0

R. M. = — 1308.



La résultante a baissé encore. Pronostic sérieux. On fait les injections suivantes : nucléinate de soude, 1 gramme. Electrargol V., 30 centimètres cubes. .

19 février. — Pas d'examen de sang.

Electrargol, 30 centimètres cubes.

A minuit l'examen du sang donne : (39°4).

Leucocytes.....	11.200
Polynucléaires.....	75 0/0
Grands mononucléaires.....	4 0/0
Lymphocytes.....	21 0/0
R. M. = + 252	

Grâce à un traitement leucogène puissant la résultante a été ramenée de négative forte en positive, les minima s'abaissent. On refait à minuit 1 gramme de nucléinate.

21 février à 4 heures du soir. — Température 38°5.

Leucocytes.....	8.800
Polynucléaires.....	78,50/0
Grands mononucléaires.....	9 0/0
Lymphocytes.....	12,50/0
R. = — 1.000	

La résultante a de nouveau fléchi. Electrargol, 30 centimètres cubes.

A 11 heures du soir, température 38 degrés.

Leucocytes.....	10.000
Polynucléaires.....	88 0/0
Grands mononucléaires.....	3 0/0
Lymphocytes.....	9 0/0
R. M. = — 1.200	

22 février, 10 heures. — Température 39°2.

Leucocytes.....	9.200
Polynucléaires.....	79 0/0
Grands mononucléaires.....	4 0/0
Lymphocytes.....	14 0/0
R. M. = — 862	

La résultante quoique en négative forte est un peu meilleure que la veille.

Nucléinate de soude, 1 gramme.

Electrargol V., 30 centimètres cubes.

23 février, 9 heures du matin. — Température 38 degrés.

Leucocytes.....	7.200
Polynucléaires.....	82 0/0
Grands mononucléaires.....	4 0/0
Lymphocytes.....	14 0/0

R. M. = — 1.092

A 2 h. 1/2; température 39 degrés.

Leucocytes.....	12.000
Polynucléaires.....	79 0/0
Grands mononucléaires.....	2 0/0
Lymphocytes.....	19 0/0

R. M. = + 180

Nucléinate, 1 gramme. Electrargol, 30 centimètres cubes.

24 février, 5 h. 1/2 du soir. — 37°7.

Leucocytes.....	7.200
Polynucléaires.....	71 0/0
Grands mononucléaires.....	4 0/0
Lymphocytes.....	25 0/0

R. M. = — 300

La résultante est en négative mais la température étant revenue presque à la normale, le pronostic est bon. Pas de piqure.

25 février. — 37°2.

Leucocytes.....	7.200
Polynucléaires.....	66 0/0
Grands mononucléaires.....	5 0/0
Lymphocytes.....	25 0/0

R. M. = — 12

La température est normale, la résultante presque.

27 février.

Leucocytes.....	10.000
Polynucléaires.....	63 0/0
Grands mononucléaires..	6,5 0/0
Lymphocytes.....	26,5 0/0

R. M. = + 550

La malade est considérée comme guérie, mais le 5 mars la température recommence à monter (par interruption sans doute trop rapide du traitement),

6 mars, 7 heures soir. — Température 40 degrés,

Leucocytes.....	10.800
Polynucléaires.....	80 0/0
Grands mononucléaires.....	1 0/0
Lymphocytes.....	19 0/0

R. M. = |— 48

On injecte 1 gramme de nucléinate de soude et 30 centimètres cubes d'électrargol V.

7 mars, 11 heures du matin. — Température 37°7.

Leucocytes.....	8.700
Polynucléaires.....	84 0/0

Grands mononucléaires.....	30/o
Lymphocytes.....	130/o

R. M. = — 969

8 mars. — La température est montée puis redescend ensuite assez rapidement pour revenir à la normale. La réaction leucocytaire consécutive à une injection leucogène semble avoir subi cette fois un certain retard.

Le 12 mars la température est normale. Guérison.

N.-B. — On remarquera que du 21 au 22 février la courbe de la résultante s'élève peu à peu tandis que la courbe de la température s'abaisse progressivement. La résultante a évolué presque constamment en négative avec quelques pointes en positive.

CHAPITRE III

LES INFECTIONS BRONCHOPULMONAIRES aiguës

I. — Pneumonie

Pour les classiques, la pneumonie est l'inflammation de tout ou partie d'un lobe pulmonaire par le pneumocoque, infection locale s'accompagnant de phénomènes généraux dus aux résorptions toxiques s'opérant au niveau du poumon. Nous verrons plus loin qu'il convient à notre avis d'envisager les choses de tout autre façon. Pour ce qui est de la voie d'apport du microbe, on a admis pendant longtemps que l'infection se faisait par les voies aériennes. A l'heure actuelle, au contraire, depuis les travaux d'Abrami et Joltrain, on tend à considérer que l'infection a lieu par la voie sanguine. Ceci d'ailleurs est conforme à la clinique puisque dans la plupart des cas nous voyons le poumon infecté sans que le soient les voies respiratoires supérieures, fait en contradiction avec la théorie de l'apport par voie aérienne. D'autre part, le laboratoire est venu apporter la preuve de la fréquence sinon de la permanence de l'infection par voie sanguine.

« La pratique systématique de l'hémoculture, disent Landouzy et Griffon, nous montre souvent chez le pneumonique le pneumocoque en circulation dans le sang et *les résultats de cette recherche sont d'autant plus fréquemment positifs que l'ensemencement du sang est effectué à une période plus rapprochée du début de la maladie.* »

La considération des faits hématologiques nous conduit à la même conclusion. Si l'on veut bien, en effet, se reporter à la première partie de notre travail, on se rappellera que les infections à polynucléaires (celles intéressant un organe ou tissu peu riche en éléments lymphoïdes) sont de deux sortes : les unes locales qui provoquent la fièvre par toxémie, les autres à la fois locales et générales que nous avons appelées les infections vraies. Les premières sont, on s'en souvient, caractérisées, au point de vue hématologique, par des résultantes soit positives faibles, soit souvent même négatives. Ces infections se comportent en somme comme les infections à mononucléose (celles intéressant un organe ou tissu riche en éléments lymphoïdes). Les secondes, au contraire, se caractérisent par une leucocytose élevée et des résultantes positives fortes (bien entendu chez un sujet qui se défend). Or, que trouvons-nous dans la pneumonie ? D'après les classiques la leucocytose évoluerait entre 20 et 26.000, pouvant atteindre 40.000 et plus, les polynucléaires entre 80 et 95 0/0. Ce sont là les *signes certains* d'une *infection vraie* et non d'une toxémie. La pneumonie est donc une

infection vraie septicémique s'accompagnant de localisation pulmonaire. Que l'inflammation pulmonaire précède l'infection sanguine ou que ce soit l'inverse qui se produise, peu importe, mais ce que nous pouvons affirmer, c'est que pendant l'évolution de la maladie, ces deux phénomènes coexistent. Comment donc, étant donnés ces faits, définirons-nous la pneumonie ? Nous dirons que c'est une fièvre toxi-infectieuse à prédominance d'infection de même que la typhoïde est une fièvre toxi-infectieuse à prédominance de toxémie ; ce qui nous amène à rappeler que l'on peut répartir les fièvres en trois groupes principaux ;

- 1° Les fièvres toxémiques pures (tétanos, diphtérie) ;
- 2° Les fièvres infectieuses pures (charbon) ;
- 3° Les fièvres toxi-infectieuses.

Ces dernières comprennent deux sous-variétés, car dans les unes c'est la toxémie qui occupe le premier plan (typhoïde), dans les autres c'est l'infection (pneumonie). Certaines infections peuvent entrer suivant les cas dans l'un ou l'autre de ces groupes comme nous le verrons. Le cas se présente en particulier pour l'infection puerpérale qui est tantôt une fièvre toxémique, tantôt une fièvre infectieuse vraie.

Pour en revenir à la pneumonie, voyons comment l'on en doit baser le pronostic sur les examens hématologiques. Puisqu'il s'agit de septicémie + pneumonie, c'est-à-dire infection de deux tissus peu

riches en éléments lymphoïdes, le polynucléaire sera le globule utile et l'on devra systématiquement rechercher la résultante polynucléosique (R.P.). Supposons qu'il s'agisse d'une infection de moyenne intensité. Une fois la R.P. établie, il suffira pour faire un pronostic précis de se reporter à l'échelle des résultantes. Rappelons que dans ces sortes d'infections les résultantes commencent à devenir satisfaisantes à partir de + 10.000.

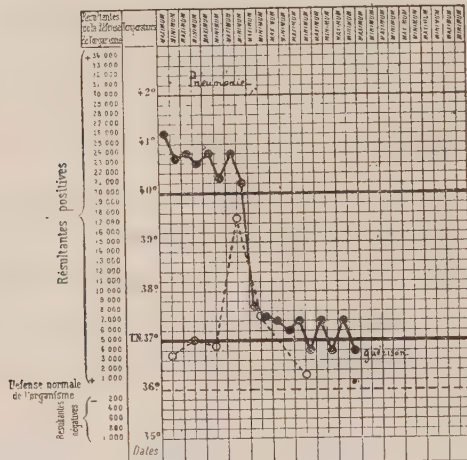
Qu'il nous soit permis à ce sujet de reproduire ici deux observations de Lœper rapportées par Bezanson et Labbé. L'un des cas est terminé par la mort, l'autre a guéri assez rapidement. Nous avons d'après les résultats hématologiques calculé les résultantes et construit la courbe de celles-ci :

1° *Cas terminé par la guérison.* — Déferescence le cinquième jour ;

	Leucocytes	Polynucléaires	Résultantes polynucléosiques	Température
	—	—	—	—
1 ^{er} jour	10.500	82 0/0	41°3	40°7 + 3.710
2 ^e —	11.500	88 0/0	46°6	40°8 + 5.220
3 ^e —	10.500	90 0/0	40°3	40°8 + 4.550
4 ^e —	27.500	81 0/0	40°2	40°8 + 17.375
5 ^e —	16.500	75 0/0	37°5	37°7 + 7.455
6 ^e —	11.500		37°2	37°4
7 ^e —	10.000	61 0/0	36°8	37°4 + 1.200

On remarquera que les premiers jours à une résultante faible correspond une température élevée en continue haute. La résultante s'élève brusquement à 17.375, du même coup la température s'abaisse.

Ensuite les deux courbes, température et résultante s'infléchissent simultanément, l'infection étant éteinte. C'est là un fait que nous observons presque constamment.



Dans la pneumonie, d'après Lœper, « la leucocytose est plus élevée le premier jour, s'abaisse puis remonte, et présente un maximum au moment de la défervescence, puis présente une chute rapide, sorte de phénomène critique ». D'une façon très schématique, on peut dire que cette succession de phénomènes se produit non seulement dans la pneumonie mais dans toutes les infections quelles qu'elles soient. Cette poussée leucocytaire qui précède la défervescence a donné le coup de grâce à l'infection. Ensuite le microbe étant vaincu, le taux des leucocytes s'abaisse. Dans ce cas que nous venons d'étudier la résultante a évolué entre + 3.710 et + 17.375.

2° *Cas terminé par la mort.* — Dans cette dernière observation de Lœper que voyons-nous? D'un bout à l'autre de la maladie une résultante inférieure à + 10.000 et tombent même à + 2.750. L'examen du sang interprété suivant la méthode de Léon Audain eut pu faire prévoir à coup sûr la terminaison fatale.

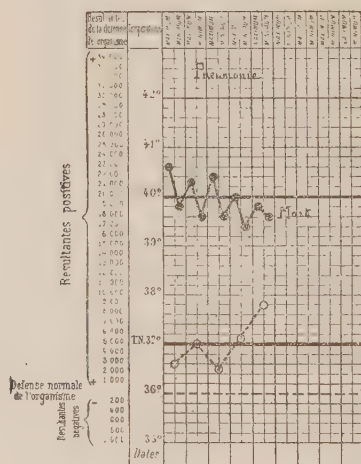
	Leucocytes	Polynucléaires	Résultante	Température
1 ^{er} jour	10.000	83 o/o	+ 3.200	40°6 39°8
2° —	12.000	83 o/o	+ 5.060	39°6 40°3
3 ^e —	9.000	85 o/o	+ 2.750	39°6 40°4
4° —	11.000	95 o/o	+ 5.550	39°3 40°
5° —	15.000	93 o/o	+ 9 050	39°6 39°8

La résultante s'est maintenue entre + 2.750 et + 9.050. Elle a été manifestement insuffisante pour cette infection sérieuse. Ce n'est que le cinquième jour que la défense a, semble-t-il, commencé à s'organiser faiblement. Mais il était trop tard.

Ces deux observations confirment de façon très nette l'exactitude de la méthode de Léon Audain pour le pronostic des infections. Dans l'une, résultante satisfaisante : guérison ; dans l'autre, résultante insuffisante : mort.

Comme l'a montré Head, dans la pneumonie, l'intensité de la leucocytose est plus grande chez l'enfant que chez l'adulte. « Au-dessus de cinq ans les chiffres de 30.000 et 40.000 globules blancs sont loin d'être rares » (Landouzy et Griffon). Les enfants ont donc fréquemment des résultantes élevées dans cette infection et nul n'ignore la bénignité de la pneumonie chez l'enfant.

On pourrait nous faire cette objection que la mort a été observée dans certains cas malgré une forte leucocytose polynucléaire par conséquent une résultante polynucléosique élevée. Nous n'en avons pas d'observation personnelle : mais nous estimons que dans ce cas la mort a dû être le fait d'une complication (cardiaque en particulier) et non de l'infection elle-même.



Pour ce qui est du traitement de la pneumonie, on a coutume d'employer, outre les toniques (alcool), les bains ou enveloppements humides. Par ce procédé la plupart des pneumoniques guérissent, mais il faut dire que d'une façon générale la plupart des individus (quelle que soit infection) sont capables de faire la réaction leucocytaire qui suffit à la guérison. Mais il est de individus, en particulier les vieillards et les alcooliques, chez lesquels la pneu-

monie est souvent grave, précisément parce que ce sont des organismes non susceptibles d'opposer une forte défense à l'infection.

On aura intérêt quel que soit le cas, à traiter les pneumoniques par la leucothérapie. Chez les uns on évitera la mort, chez les autres on écourtera la maladie. L'une des complications les plus redoutables est l'hépatisation grise assez fréquente chez l'alcoolique. Nous estimons que par la leucothérapie employée précocément, cette complication deviendra extrêmement rare. Mais une fois cette hépatisation grave en évolution, nous ignorons quelle pourra être l'influence de la médication leucogène.

Nous possédons trois observations de pneumonie franche aiguë auxquelles nous avons appliqué la leucothérapie. Nous avons par cette méthode obtenu la défervescence respectivement en quatre jours, cinq jours et quatre jours. Les médicaments employés ont été le nucléinate de soude et l'électrargol en injection intra-musculaire.

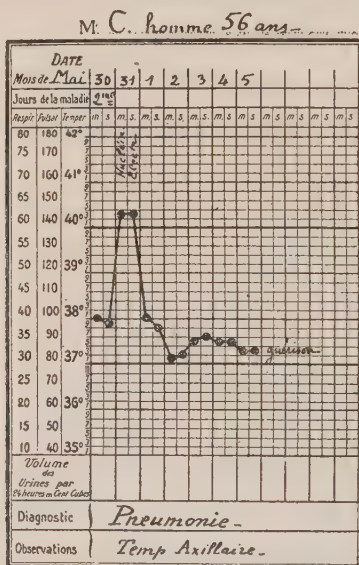
OBSERVATION XV

Pneumonie lobaire aiguë

Homme C..., cinquante-six ans.

La maladie a débuté par frisson et point de côté. Nous voyons le malade pour la première fois le 30 mai : Température 38 degrés, dyspnée vive, toux, expectoration rouillée, matité de la base gauche avec souffle et râles crépitants ; en

somme, tous les symptômes classiques de la pneumonie franche aiguë. Le lendemain 31 mai la température étant montée et restée au-dessus de 40 degrés axillaire, nous inject-



tons 0 gr. 50 de nucléinate de soude et 20 centimètres cubes d'électrargol intramusculaire. En deux jours la température tombe à la normale pour ne plus remonter. Guérison.

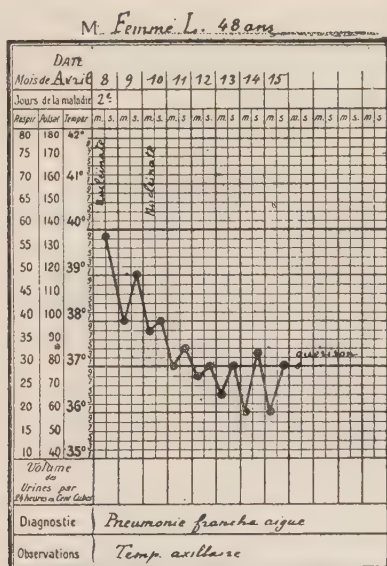
OBSERVATION XVI

Pneumonie franche aiguë

Femme L..., quarante-huit ans.

Nous voyons la malade le 8 avril. Elle a été prise l'avant-veille d'un point de côté et d'une violente dyspnée qui persiste depuis. Température 39°5 axillaire. Pouls tendu, rapide. Matité de toute la base gauche, souffle tubaire très fort,

râles crépitants nombreux. Nous injectons d'emblée 0 gr. 50 de nucléinate de soude. Le lendemain les signes n'ont pas changé. Expectoration rouillée caractéristique. Le bloc pneumonique intéresse toute la moitié inférieure du poumon

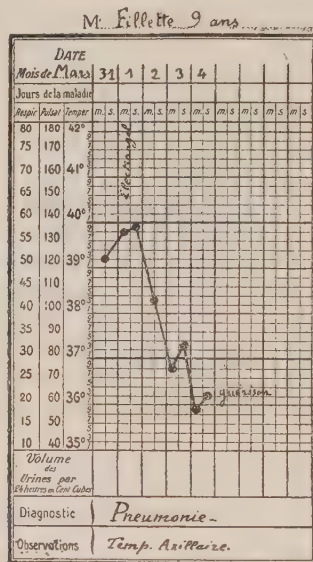


gauche. La température s'étant abaissée nous ne faisons pas d'injection ce jour, 9 avril. Le 10, la température minima ne s'étant pas suffisamment abaissée à notre gré, nous faisons une nouvelle injection de 0 gr. 50 de nucléinate. Dès le lendemain 11 avril la température tombe pour ne plus remonter. Le 15 avril l'expectoration a diminué de même que la toux. Les signes stéthoscopiques persistent encore pendant un certain temps. Guérison.

OBSERVATION XVII

Pneumonie grippale

Il s'agit d'une fillette de neuf ans qui, après quelques jours de coryza et d'angine légère, a été prise d'un violent point de côté gauche accompagné de dyspnée.



Nous voyons l'enfant le 31 mai; température axillaire 39°1, expectoration rouillée avec quelques crachats sanglants. Submatité de la base gauche, respiration soufflante, râles crépitants.

1^{er} avril. — Etat stationnaire, température 39°9. Nous faisons une injection intramusculaire de 8 centimètres cubes d'électrargol.

2 avril. — La température s'abaisse. Les signes sthétoscopiques persistent pendant quelques jours. Guérison.

Nous n'avons pas fait d'examen hématologique mais c'est à un de ces cas où la résultante est en général très bonne.

II. — Broncho-pneumonie

Les broncho-pneumonies aiguës surviennent en général à titre de complication au cours d'une infection en évolution, rarement à l'état isolé. Nous n'avons pas trouvé dans les classiques l'étude hématologique de ces infections. Nous n'en avons personnellement étudié qu'un seul cas à ce point de vue. Il a été publié par Léon Audain dans *les Bases rationnelles de la médication leucogène*. Nous le reproduisons ici :

OBSERVATION XVIII (G. Audain)

Infection peu grave. — Guérison avec résultantes peu élevées

Il s'agit d'une femme opérée d'une éventration le 21 novembre 1914. Le 27, frissons répétés, point de côté, dyspnée, température 40°2. Diagnostic : bronchite diffuse et noyaux de broncho-pneumonie.

Etude du sang	Leuco- cytes	Polynu- cléaires	Résultante	Tempéra- ture
28 novembre...	11.000	69 0/0	+ 2.690	37°5
29 — ...	13.000	77 0/0	+ 5.110	37°4 40°2
30 — ...	18.800	65 0/0	+ 7.125	39°7 39°9
1 ^{er} décembre...	12.000	77 0/0	+ 4.340	39°5 39°5
2 — ...	7.000	75 0/0	+ 350	38°9 38°8
4 — ...	23.500	80 0/0	+ 13.900	38°7 38°1
5 — ...	9.000	61 0/0	+ 590	38°1 37°9
				37°1 37°9

On voit ici nettement qu'à mesure que la courbe des résultantes s'élève celle de la température s'abaisse. Il s'agit dans ce cas d'une infection légère, puisqu'elle a pu être vaincue par des résultantes assez faibles (+ 7.000 et + 14.000). Le traitement a été le suivant :

28 novembre.	Nucléinate de soude.	1 gr.
—	Sérum.....	100 cmc.
—	Electrargol M.....	20 cmc.
29 —	Nucléinate.....	1 gr. 50
—	Sérum.....	150 cmc.
—	Electrargol M.....	40 cmc. en deux fois.
30 —	} Pas de médication leucogène.	
1 ^{er} décembre.		
2 —	Electrargol M.....	10 cmc.
3,4,5 décembre.	Pas de médication.	

Dans un cas pareil où la résultante est chaque jour *positive*, le médecin ne peut avoir absolument aucune crainte pour son malade, et le traitement

leucogène peut être rapidement suspendu (Léon Audain).

Nous conseillons de traiter toutes les broncho-pneumonies quelles qu'elles soient par la leucothérapie. Le pronostic comme pour la pneumonie sera basé sur la *résultante polynucléosique*. Les leucogènes ont d'ailleurs été employés dans ces sortes d'infections, mais sans que l'on se rendit compte exactement de leur mode d'action. « L'argent colloïdal, dit Mosny, soit en injection, soit en pommade (au cas de sujets trop jeunes), paraît fournir dans certaines broncho-pneumonies d'excellents résultats, surtout quand il s'agit d'infections secondaires. »

Nous avons eu, outre le cas précédent, l'occasion d'appliquer la leucothérapie à un cas de broncho-pneumonie rubéolique. Voici le résumé de notre observation :

Garçon, huit mois. La rougeole avait évolué de façon normale, lorsque le huitième jour, la température s'éleva brusquement à 40 degrés. Nous constatons la présence de râles de bronchite dans les deux poumons et de foyers de broncho-pneumonie dans le poumon droit. Les deux premiers jours, balnéothérapie. Le troisième jour, aucune amélioration n'étant constatée, mais au contraire, la prostration étant plus grande, la température plus élevée, nous injectons 5 centigrammes de nucléinate de soude.

Quatrième jour, abaissement du minimum thermique, pas d'injection :

Cinquième jour, nucléinate, 5 centigrammes.

Sixième jour, nucléinate, 5 centigrammes. La température s'abaisse rapidement. Guérison.

III. — Gangrène pulmonaire

La gangrène pulmonaire, infection sphacélique du poumon due à des microbes anaérobies, est une infection d'une extrême gravité. Aussi les moyens médicaux employés jusqu'à présent pour la combattre, sont-ils d'une inefficacité à peu près complète. Seule l'intervention chirurgicale, qui d'ailleurs n'est possible et indiquée que dans certains cas déterminés, a donné des résultats plus satisfaisants, bien que peu encourageants dans l'ensemble. Elle constitue cependant à l'heure actuelle le traitement de choix. Nous estimons que la leucothérapie doit être employée ici, sinon comme une méthode curative (nous ne le savons pas encore), du moins comme un auxiliaire précieux aussi bien dans les cas non opérables que dans les cas opérés. Elle est d'ailleurs le seul traitement *médical* rationnel de la gangrène pulmonaire. Elle permettra de combattre outre l'infection elle-même, l'intoxication, car il ne faut pas perdre de vue que les leucocytes outre leurs propriétés phagocytaires possèdent un important pouvoir antitoxique.

Nous possédons deux observations de gangrène pulmonaire traitée par la leucothérapie. Dans l'un des cas, la maladie s'est terminée par la guérison, dans l'autre par la mort. Ce dernier cas a été observé

par Léon Audain et publié par lui dans son dernier ouvrage (1). Voici son observation :

Gangrène pulmonaire. — C'est un cas extrêmement grave qui se termine par la mort (début de la médication leucogène). Elle a été faite d'une façon extrêmement timide et sans une méthode aussi rigoureuse qu'aujourd'hui, la question n'ayant pas encore été mise au point.

Je n'insiste pas sur les symptômes habituels de la gangrène pulmonaire.

L'observation hématologique, un peu incomplète il est vrai, cependant suffisamment instructive, est la suivante :

28 mai.	—	Résultante	+	3.420	faible.
29 mai.	—	—	+	7.850	passable.
31 mai.	—	—	+	7.882	passable.
3 juin.	—	—	+	12.740	assez bonne.
10 juin.	—	—	+	5.600	faible.
13 juin.	—	—	+	23.600	très bonne.
15 juin.	—	—	+	21.020	très bonne.
17 juin.	—	—	+	3.548	faible.

La malade est morte le vingt et unième jour de la maladie. Il est à remarquer qu'à la date du 13, où la résultante fut *très bonne*, « l'enfant a passé une bonne nuit, a peu toussé et a dormi, température maxima 39°5 ». Le lendemain matin, la température est remontée à 39 degrés, mais est redescendue au bout de peu de temps à 38°3, malgré l'existence

1. *Les Bases rationnelles de la médication leucogène.* Maloine, 1916.

d'une grosse caverne avec gargouillement vers la pointe de l'omoplate. Le 15, où la résultante fut relativement *bonne*, je note que l'enfant a passé une nuit relativement bonne. »

Nous avons personnellement observé un cas de gangrène pulmonaire, pour lequel nous n'avons malheureusement pu faire les examens hématologiques. Il s'agissait d'un homme de quarante-huit ans, atteint d'un foyer de gangrène siégeant au tiers moyen du poumon droit (souffle, râles sous crépitations moyens et gros, haleine fétide, fièvre, expectoration caractéristique horriblement fétide, en somme, signes au complet de la gangrène classique). La guérison a été obtenue en trois semaines, par des injections répétées de nucléinate de soude.

CHAPITRE IV

FIÈVRES ÉRUPTIVES ET ÉRYSIPELE DE LA FACE, etc.

1° Varicelle

En raison de sa grande bénignité et du fait qu'elle guérit toujours par les propres ressources de l'organisme, nous n'avons pas étudié cette fièvre  r ptive au point de vue leucothérapique.

Nous en avons observé hématologiquement un cas que voici :

Nous voyons l'enfant  g  de cinq ans, le troisième jour de la maladie en pleine éruption varicellique, pas de fièvre.

Leucocytes.....	11.000
Polynucléaires.....	26 o/o
Grands Mononucléaires.....	1 o/o
Lymphocytes.....	73 o/o
RP = - 640 RM = + 4.580	

Il existe dans ce cas une mononucléose importante, bien que chez l'enfant de cinq ans, le nombre normal évolue aux environs de 50 o/o. Cette mono-

nucléose nous fait penser que dans la varicelle, le territoire primitivement infecté, doit être riche en éléments lymphoïdes.

2° Variole

Quant à la variole, nous n'avons pas eu l'occasion d'en observer. Pour ce qui est de son hématologie, les classiques signalent à son début de la mononucléose. On peut donc poser en principe (lois de Léon Audain), qu'initialement au moins l'infection a lieu, comme la varicelle, dans un organe ou tissu riche en éléments lymphoïdes. La variole étant une infection souvent sérieuse, nous pensons qu'il serait bon de la traiter systématiquement par la médication leucogène.

3° Scarlatine

Nous avons observé hématologiquement plusieurs cas de scarlatine. Etant données ses caractéristiques hématologiques, cette infection doit être rangée dans le groupe des fièvres toxi-infectieuses à prédominance d'infection. Le pronostic sera donc basé sur la résultante polynucléosique. Nous rapportons plus loin deux observations de scarlatine. Dans l'un des cas, la résultante étant bonne, nous avons pu nous passer de la médication leucogène. Dans l'autre, la résultante nous ayant paru insuffisante, nous avons excité la leucocytose par une injection de nucléinate

de soude. Ces 2 cas ont guéri rapidement et sans complication :

OBSERVATION XIX

Fillette, dix ans.

24 juillet. — L'enfant a été prise de mal de gorge et de nausées. Température 38°5 axillaire. Nous la voyons pour la première fois le 25 juillet. Angine rouge et éruption caractéristique. Température 38°6. L'examen du sang nous donne :

Leucocytes.....	20.400
Polynucléaires.....	90 0/0
Mononucléaires.....	10 0/0

$$RP = + 13.460$$

26 juillet. — Etat général meilleur ; la gorge va mieux ; l'éruption est plus pâle, température moins élevée. En raison de la bonne résultante de la veille, nous ne faisons aucune injection. Température 37°8, 38°1.

27 juillet. — Température 37°6, 37°8. L'examen du sang n'a pu être fait hier, mais nous savons que l'on peut s'en passer si l'on tient compte du minimum thermique. Celui-ci étant plus bas qu'hier, le pronostic est meilleur et nous ne faisons aucune injection. Dès le lendemain 28 juillet, en effet, la température tombe à la normale et la malade entre en convalescence.

Cette observation met en évidence l'extrême importance de la recherche de la résultante pour le pronostic d'une infection. L'examen hématologique nous a permis de prédire une guérison rapide, et c'est, en effet, ce qui a eu lieu.

OBSERVATION XX

Homme trente-six ans. A commencé à être malade le 10 août. Nous le voyons pour la première fois le 12 août : Angine rouge écarlate, éruption typique, température 38°6 axillaire. Diagnostic : Scarlatine. L'examen du sang nous donne les résultats suivants :

Leucocytes.....	9.250
Polynucléaires ...	78 0/0
Mononucléaires	22 0/0
RP = + 2.315	

En présence de cette résultante manifestement insuffisante, nous injectons le lendemain 13 août 0 gr. 50 de nucléinate de soude. La température s'est maintenue depuis hier aux environs de 39 degrés. L'examen hématologique de ce jour fait avant l'injection donne :

Leucocytes.....	22.000
Polynucléaires	84 0/0
Mononucléaires	16 0/0
RP = + 13.580	

La résultante est donc meilleure que la veille et devenue spontanément satisfaisante. L'injection de 0 gr. 50 de nucléinate eut donc pu être évitée si nous avions connu le résultat de l'examen du sang.

Le 14 août nous n'avons pas vu le malade. Le 15 août, la température a baissé, l'état général est meilleur, la gorge va beaucoup mieux et l'exanthème a presque disparu. Tout cela était à prévoir en raison de la bonne résultante du 13 août

qui a été encore renforcée par l'injection leucogène. Ce 15 août nous trouvons :

Leucocytes	20.000
Polynucléaires.....	75 o/o
Mononucléaires.....	15 o/o
$R P = + 10.000$	

La température tombée à la normale aujourd'hui ne remonte plus et le malade guérit sans incident.

4° Rougeole

La rougeole pour être en général moins grave que la scarlatine n'en est pas moins susceptible de complications très sérieuses, en particulier de broncho-pneumonies, et cela principalement dans les services hospitaliers. Il sera donc bon de traiter sérieusement cette infection et d'avoir recours chaque fois que l'insuffisance de la défense organique l'exigera, à la médication leucogène. La rougeole de même que la scarlatine doit être envisagée comme une fièvre toxi-infectieuse à prédominance d'infection. Le globe utile sera donc ici le polynucléaire et l'on mesurera le degré de la défense par la résultante polynucléosique. À son défaut on pourra baser le pronostic sur le degré du minimum thermique quotidien, la température étant prise toutes les trois heures, en se rappelant que schématiquement l'intensité de la défense varie en raison inverse du minimum de température. Le traitement variera suivant le pronostic

établi. Energique dans les cas de résultante mauvaise, il sera léger si la résultante est passable. Enfin dans certains cas on pourra éviter toute médication leucogène (Résultante supérieure à + 10.000). En procédant ainsi on écourtera la durée de l'infection et l'on évitera à coup sûr la plupart des complications auxquelles elle peut donner naissance.

Bien que la résultante polynucléosique soit la plus importante, nous estimons qu'il peut être utile d'établir aussi parallèlement la résultante mononucléosique. Lorsqu'on voit en effet celle-ci s'élever brusquement, on peut en déduire qu'une complication va se produire et que celle-ci siège dans un organe ou tissu très riche en éléments lymphoïdes, le plus souvent ganglions ou intestins : adénopathie trachéo-bronchique ou lymphango-adénoïdite intestinale. Il ne faut pas perdre de vue cependant que cette brusque élévation de la résultante mononucléosique peut au cours des infections générales être due à l'entrée en jeu de la rate dans la défense générale de l'organisme.

Observations de rougeole au point de vue hématologique et leucothérapique

OBSERVATION I

Fillette J..., trois ans.

Nous voyons l'enfant pour la première fois le 5 août. Facies morbillieux. Quelques éléments sur la face, rien sur le corps.

6 août. — Eruption discrète sur le corps. Diarrhée. Température 39 degrés axillaire. A l'examen on trouve :

Leucocytes..... 10.000

Polynucléaires..... 72 0/0

Mononucléaires..... 28 0/0

R P = + 3.700 R M = + 900

7 août. — Température 38-40° degrés, diarrhée, éruption nette sur le corps.

Injection de 0 gr. 10 de nucléinate de soude.

8 août. — 38°2-38°6.

9 août. — 36°2-38 degrés.

10 août. — 36 degrés 36°9.

11 août. — 36 degrés. Guérison.

OBSERVATION II

Fillette J. C., sept ans.

Premier jour de l'éruption, 38°2-38°9.

Deuxième jour, 38°2-38°5.

L'examen du sang fait ce jour donne

Leucocytes..... 13.000

Polynucléaires..... 77,5 0/0

Grands Mononucléaires..... 1,5 0/0

Lymphocytes..... 21

donc comme résultats R P = + 5.175. R M = + 630.

Le troisième jour, 33°5-37°2. Guérison rapide.

OBSERVATION III

Enfant L..., quinze mois.

Nous sommes appelé le 27 juillet pour l'enfant malade depuis deux jours. Nous nous trouvons en présence d'une rougeole classique. Température $39^{\circ}2-39^{\circ}2$. A l'examen du sang on a :

Leucocytes.....	13.500
Polynucléaires.....	76 0/0
Mononucléaires.....	24 0/0
R P = + 6.750 R M = + 260.	

28 juillet. — Température $37^{\circ}8-39^{\circ}5$. Nous injectons 5 centigrammes de nucléinate de soude.

Le lendemain 29 juillet rien de spécial à signaler. Température 37° degrés, $37^{\circ}5$. Nouvelle injection de 5 centigrammes de nucléinate. Cette piqûre donne une poussée thermique à $38^{\circ}4$.

Le 30 juillet $37^{\circ}6$ rectale. Guérison.

OBSERVATION IV

Fillette B..., douze ans.

Lorsqu'on nous appelle auprès de cette enfant, on nous apprend qu'elle a été malade il y a une dizaine de jours ayant présenté alors paraît-il les symptômes suivants : larmoie-ment, coryza, éternuements, toux et éruption ayant débuté par la face et dont la durée aurait été de quatre jours. Elle reste onze jours sans rien présenter de particulier. C'est le

douzième jour que nous la voyons. Nous constatons sur tout le corps et la joue une éruption morbillieuse typique, enchi-
frènement, yeux brillants, toux, température 39°5-39°5. Nous
diagnostiquons rechute de rougeole. Le lendemain l'éruption
a pâli. L'examen du sang nous donne :

Leucocytes.....	20.000
Polynucléaires.....	68 o/o
Mononucléaires.....	52 o/o
R P = + 8.700 R M = + 4.300.	

La température étant tombée à la normale et la résultante
satisfaisante, nous ne faisons pas de leucothérapie. Guérison.

OBSERVATION V

Fillette M..., neuf ans.

27 juillet. — L'enfant est malade depuis trois jours. Nous
n'insistons pas sur les signes de la rougeole qui sont ici au
complet. Température axillaire 38°5-39°1. Examen du sang :

Leucocytes.....	20.000
Polynucléaires.....	78 o/o
Mononucléaires.....	22 o/o
R P = + 6.800 R M = + 1.200.	

28 juillet. Température 37°7-38 degrés. Avant l'examen du
sang, injection de 0 gr. 25 de nucléinate de soude. Résultat
de l'examen hématologique :

Leucocytes.....	22.000
Polynucléaires.....	76 o/o
Mononucléaires.....	24 o/o

29 juillet. — Les résultantes d'hier étant satisfaisantes et nettement en progrès sur celles du jour précédent, il n'est pas fait d'injection leucogène. Température 37°2-37°5. Bon état général. Examen du sang :

Leucocytes.....	13.750
Polynucléaires.....	52 0/0
Lymphocytes.....	68 0/0
RP = + 500 R M = + 7.240	

La résultante mononucléosique subit une ascension brusque. Rien du côté de l'intestin. Il s'agit donc d'une infection ganglionnaire profonde ou de l'entrée en action de la rate qui est moins probable.

30 juillet. — L'éruption a pâli. Température 37 degrés, 37°1. On trouve à l'examen du sang :

Leucocytes.....	10.000
Polynucléaires.....	28,5 0/0
Mononucléaires.....	71 0/0 ¹
Donc : R P = + 2.050 R M = + 5.000	

La R M reste élevée, mais les deux résultantes sont en baisse sur la veille. L'état général étant bon, la température normale, il n'y a pas lieu de s'inquiéter.

31 juillet. — Température 36°9-37°5. Rien de particulier.

1^{er} août. — L'enfant va bien. L'éruption a presque complètement disparu. Température 36°8-37 degrés. Examen hématologique :

Leucocytes.....	20.000
Polynucléaires.....	57 0/0
Mononucléaires.....	43 0/0
R P = + 9.200 R M = + 6.500	

Avec de pareilles résultantes à la fin d'une maladie, on peut être pleinement rassuré. Il n'y aura ni rechute, ni complications. Guérison sans incident.

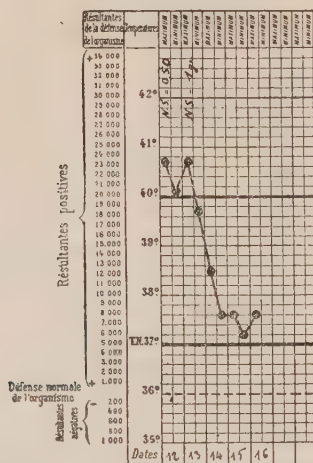
OBSERVATION VI

Homme, quarante-huit ans.

12 février. — Deuxième jour de sa maladie, nous voyons cet homme qui présente une éruption morbillieuse intense, le facies caractéristique et un état général assez sérieux. Température $40^{\circ}1-40^{\circ}7$, langue sèche, prostration. Nous injectons immédiatement 0 gr. 50 de nucléinate de soude. Le lendemain, même état général, plutôt légèrement aggravé. Températures $39^{\circ}7-40^{\circ}7$. Le matin nous trouvons comme résultantes R P = + 980 R M = + 980. Injection de 0 gr. 50 de nucléinate. Le sang pris une seconde fois dans la soirée nous donne R P = + 900 R M = + 752. En présence de cette R P manifestement insuffisante nous faisons une deuxième injection de 0 gr. 50 de nucléinate. Dès le lendemain 14 février, l'état général s'améliore, température $37^{\circ}6-38^{\circ}5$. Pas de piqûre. Le 15 février la température est redevenue normale. Guérison. Il ne nous a malheureusement pas été possible d'examiner le sang ces deux derniers jours. Nous nous sommes trouvé ici en présence d'une rougeole grave, parce qu'évoluant chez un homme de quarante-huit ans, et dont la défense organique était franchement déficiente. Grâce aux injections leucogènes faites à doses relativement élevées. La guérison est survenue assez rapidement.

Avant de clore ce chapitre de la rougeole, voyons

quelles sont à son sujet les opinions classiques au point de vue hématologique. Bezançon et Labbé nous disent : « Dans la rougeole non compliquée, les modifications du sang sont peu importantes (Hayem).



Aussi l'opinion des auteurs est-elle assez discordante sur la formule hémoleucocytaire de cette maladie. Rille, Rieder ont vu dans la moitié des cas environ une hyperleucocytose ; Pée la croit très rare ; Turck et Felsenthal admettent une hypoleucocytose. Pour Courmont, Montagnard et Pehu la leucocytose existerait mais serait de peu d'importance ». Ces discordances, ajoutent Bezançon et Labbé, tiennent à ce que le nombre des globules blancs varie suivant la période considérée. Cela est peut-être vrai dans une certaine mesure, mais à notre avis ces discordances relèvent avant tout de ce fait que nous avons déjà énoncé précédemment, à savoir que la formule

hémoleucocytaire ne dépend ni de la maladie ni de l'espèce microbienne en cause, mais est uniquement en rapport avec les capacités défensives de l'organisme.

Enfin, pour Plantenga, au déclin de la période éruptive, il y a quelquefois une véritable lymphocytose qui coïncide avec une diarrhée violente ou des adénopathies (Besançon et Labbé). C'est là un point que nous avons personnellement observé et qui est strictement conforme aux lois de Léon Audain, l'apparition des lymphocytes en grand nombre indiquant l'infection d'un organe riche en éléments lymphoïdes (ganglions ou intestin).

5° Erysipèle de la face

Il existe d'après les classiques, au cours de l'érysipèle de la face une hyperleucocytose polynucléaire. La leucocytose qui varie entre 6 et 8.000 dans les cas moyens serait de 12 à 20.000 dans les cas graves. Dans le cas dont nous publions ici l'observation elle a varié entre 13.500 et 20.000 S'il existe en fait une infection locale (dermite streptococcique) force nous est d'admettre en présence de ces résultats hématologiques que la fièvre ici n'est pas toxémique mais infectieuse vraie puisque nous savons que dans les fièvres toxémiques la formule hémoleucocytaire est en général à peu près normale et que les résultantes sont au voisinage de 0, positives ou négatives faibles.

Donc dans l'érysipèle la dermite s'accompagne d'une infection générale, ce qui est surabondamment prouvé par la clinique (manifestations articulaires, pulmonaires, etc.) et l'érysipèle est une fièvre toxico-infectieuse à prédominance d'infection. Par conséquent la résultante polynucléosique sera la résultante intéressante au point de vue du pronostic. Voici un cas de moyenne intensité où la guérison a été obtenue en cinq jours par la médication leucogène :

OBSERVATION VI

Femme, cinquante ans.

Le 27 septembre, deuxième jour de la maladie, la plaque érysipélateuse recouvre le nez, les paupières et la partie supérieure des joues. Température 38°5-39°8.

28 septembre. — La plaque qui s'est étendue vers les oreilles est presque entièrement recouverte de phlyctènes. Température 39°1-39°7.

Examen du sang pris à 10 heures :

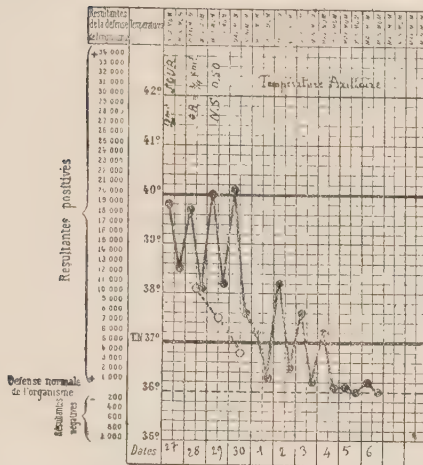
Leucocytes	20.000
Polynucléaires	74 0/0
Mononucléaires	26 0/0
R P = + 10.492	

Injection de 3/4 centimètre cube d'or colloïdal intra-musculaire.

29 septembre 38°2-40 degrés. La plaque s'étend à la région cervicale. Outre cela rien de particulier à signaler. Examen du sang :

Leucocytes..... 13.500
 Polynucléaires 94,5 o/o
 Mononucléaires 5,5 o/o

R P = + 7.800



Traitement. — Injection de 0 gr. 50 de nucléinate de soude.

30 septembre. — Le matin température 37°6, plaque plus pâle, état général meilleur. Pas de piqure. A l'examen du sang nous trouvons :

Leucocytes 12.800
 Polynucléaires 72,5 o/o
 Mononucléaires 29,5 o/o

R P = + 4.380

La résultante est plus faite que celle de la veille malgré l'injection faite hier de 0 gr. 50 de nucléinate. Cet examen du sang a en effet été pratiqué vingt-quatre heures après l'injection et la réaction leucocytaire provoquée par celle-ci atteint son maximum six à huit heures après la piqure. Il arrive très souvent qu'elle baisse ensuite. Mais nous avons

observé que si elle atteint un point assez élevé, cette élévation bien que passagère, suffit à malmener l'infection et à amener ensuite une amélioration très nette.

Au point de vue pronostic nous ne saurions trop insister sur ce fait que si la courbe de la résultante fléchit en même temps que la température baisse et que l'état général s'améliore il n'y a aucune inquiétude à avoir. Cela indique généralement la guérison. Mais la dissociation des deux courbes, celle de la température (minima) s'élevant, celle de la résultante s'abaissant, doit faire porter un pronostic grave.

1^{er} octobre. — La température tombe à la normale et y reste, la plaque se dessèche. Guérison.

En somme, nous voyons par cette observation que deux injections leucogènes, l'une d'or colloïdal, l'autre de nucléinate de soude, ont amené la défervescence le sixième jour de la maladie. Il est à présumer que si nous avions pu dès le deuxième jour faire une forte injection leucogène, la guérison eût été observée plus rapidement encore.

6° Méningite cérébro-spinale et Tétanos

Nous n'avons pas traité de méningite cérébro-spinale épidémique par la leucothérapie faute d'en avoir observé. On verra dans le chapitre des Infections d'ordre chirurgical deux cas de méningo-encéphalite aiguë post-traumatiques guéris tous deux. Le sérum

antiméningococcique a fait ses preuves. Depuis son emploi la mortalité a baissé dans de grandes proportions. Il faut donc l'employer mais le combiner à la médication leucogène. Dans ces conditions, nous en sommes convaincus, la léthalité sera encore très sensiblement abaissée. La base du pronostic devra être ici la résultante polynucléosique (infection d'un tissu peu riche en éléments lymphoïdes).

Le tétanos est avec la diphtérie le type des infections locales. La fièvre dans ce cas est toxémique pure. En pareil cas, ainsi que l'a montré Léon Audain, les résultantes sont voisines de 0. On ne doit donc pas s'étonner que Lœper dans trois cas de tétanos humain, dont un mortel, ait trouvé la réaction sanguine nulle au troisième jour. Il en est certainement ainsi dans tous les cas de tétanos et cela cependant toute la durée de la maladie.

Nous n'avons dans nos observations qu'un seul cas de tétanos. Il a été traité par les injections combinées de sérum antitétanique et de nucléinate de soude. Le malade a parfaitement guéri, mais il faut dire qu'il s'agissait ici d'un tétanos subaigu à allures bénignes dont les crises de contracture généralisée étaient assez espacées.

CHAPITRE V

INFECTIONS D'ORDRE CHIRURGICAL

Nous passerons en revue dans ce chapitre les différentes infections d'ordre chirurgical qu'il nous a été donné d'observer. Nous montrerons à propos de chacune d'entre elles la façon dont il convient d'envisager le pronostic et comment l'on doit leur appliquer la médication leucogène.

I. — Phlegmons diffus.

Le phlegmon diffus est une infection grave. Il s'accompagne constamment de phénomènes toxémiques plus ou moins accentués et souvent aussi d'infection générale. Nul n'ignore sa fréquence chez les sujets débilités pour une raison quelconque : alcooliques, diabétiques, etc. Il évolue de préférence sur des terrains déprimés et opposant par conséquent à l'infection une défense nulle ou nettement insuffisante. Tout phlegmon diffus doit être incisé de façon précoce et incisé aussi largement que possible. C'est là un fait indiscutablement établi. Mais l'incision

n'est à notre avis qu'un des temps de traitement du phlegmon diffus et peut-être pas le plus important. La question du terrain joue ici un rôle considérable. Il est donc toujours utile sinon nécessaire de modifier le terrain en renforçant sa défense et ceci par la médication leucogène. Il importe même d'appliquer à ces cas une leucothérapie très active et aussi précoce que possible. C'est ainsi qu'on luttera rationnellement contre l'infection tout en diminuant l'intoxication et que l'on évitera dans une grande mesure la possibilité de complications à distance.

Pronostic. — Au cours du phlegmon diffus, infection de tissus en général peu riches en éléments lymphoïdes, le polynucléaire est le globule utile, la résultante polynucléosique, celle que l'on doit rechercher comme base du pronostic. Deux cas peuvent se présenter. Ou bien l'infection est purement locale, donc fièvre toxémique pure, ce qui est rare, et dans ce cas résultantes voisines de 0, même dans les cas favorables. Ou bien une infection générale accompagne l'infection locale et la fièvre est alors toxoinfectieuse donnant lieu à des résultantes relativement élevées mais variables suivant la valeur de la défense organique. Comme toujours le traitement variera ici en raison inverse de la puissance défensive de l'organisme. Celle-ci étant presque toujours mauvaise ou même très mauvaise, on sera souvent amené à instituer la leucothérapie maxima d'emblée (abcès leucogénésique).

On trouvera ici deux observations de phlegmon

diffus qui ont parfaitement guéri par la médication leucogène combinée à l'intervention chirurgicale. L'un d'eux consécutif à une piqûre anatomique s'accompagnait d'une infection générale de grande intensité.

Parmi les phlegmons diffus, il convient, bien entendu, de ranger l'angine de Ludwig et l'infiltration d'urine. Etant donnée la gravité particulière de ces deux formes cliniques de phlegmon diffus, nous recommandons de toujours employer systématiquement et d'emblée la leucothérapie maxima.

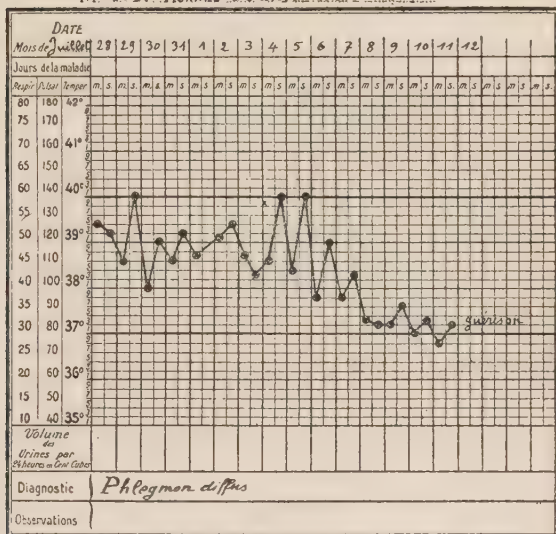
OBSERVATION I

J. P., garçon d'amphithéâtre.

Phlegmon diffus de la main et de l'avant-bras survenu à la suite d'une piqûre anatomique. Incisions multiples, aucune collection mais simplement œdème diffus de toute la région. Symptômes généraux de septico-toxémie sur lesquels nous n'insistons pas. Etat général sérieux. La médication leucogène n'a été commencée que le sixième jour. Le phlegmon diagnostiqué le 28 juillet a été incisé ce même jour. La leucothérapie a été établie à partir du 2 août ; le 2 et le 3 août il a été fait des injections intra-musculaires de 20 centimètres cubes d'électrargol. Le résultat nous ayant paru insuffisant nous faisons le lendemain 3 et le surlendemain 4 août le traitement suivant.

Sérum physiologique..... 100 cmc....
 Electrargol veineux..... 20 —
 Electrargol musculaire..... 20 —
 Nucléinate de soude..... 0 gr. 50

M. J. P. Homme 50 ans



6 août. — Le minimum thermique étant sensiblement plus bas que celui de la veille, la médication est diminuée en conséquence.

Sérum physiologique..... 100 cmc.,
 Electrargol musculaire..... 20 —
 Nucléinate de soude..... 0 gr. 50

7 août. — On se contente d'injecter 30 centimètres cubes d'électrargol intraveineux.

8 août. — La température tombe à la normale. Malgré cela nous faisons une injection intraveineuse de 30 centi-

mètres cubes d'électrargol, car, comme nous l'avons déjà signalé, il n'est pas prudent lorsque l'infection a été sérieuse, d'abandonner trop rapidement l'organisme à ses propres ressources.

Depuis le 7, la température est restée normale, l'état général s'est amélioré peu à peu et le malade a guéri sans autre incident.

OBSERVATION II

F... E., homme quarante ans.

Ce malade entre à l'hôpital le 7 avril avec un phlegmon diffus du bras. Grave atteinte de l'état général. Température 40 degrés, pouls 150, langue sèche, ictère.

Le phlegmon est immédiatement incisé et l'on injecte d'emblée au malade 250 grammes de sérum et 0 gr. 75 de nucléinate de soude. Voici quel a été le traitement les jours suivants :

8 avril. — Electrargol intramusculaire...	30 cmc.
Nucléinate de soude	0 gr. 50
Huile camphrée	10 cmc.
9 avril. — Electrargol intramusculaire...	10 cmc.
Nucléinate de soude	0 gr. 50
Huile camphrée	10 cmc.
10 avril. — Huile camphrée	10 cmc.

11 avril. — Le minimum thermique s'étant légèrement élevé, on injecte 0 gr. 50 de nucléinate. De même les 12, 13, 14, 15 et 16 avril on fait une injection de 0 gr. 50 de nucléinate de soude. En raison de l'accélération du pouls et de quelques autres manifestations cardiaques, nous n'avons

La température sous l'influence du traitement tombe à 37 degrés. Malgré tout, nous continuons le traitement pour maintenir l'organisme en bon état de défense.

29 avril. — Electrargol intraveineux, 10 centimètres cubes et digitaline.

A partir de ce jour la température redescend à la normale, présente une brusque élévation le 2 mai, puis retombe pour ne plus remonter. Guérison.

N. B. — L'étude de cette observation nous montre.

1° Le parti que l'on peut tirer de la température au point de vue du pronostic ;

2° L'influence de l'électrargol en injection intraveineuse au cours de cette endocardite venue compliquer un phlegmon diffus.

La médication leucogène n'a pas été menée de façon suffisamment énergique.

Pour bien faire il eut fallu, sitôt la suppression du nucléinate de soude provoquer un abcès leucogénique et injecter chaque jour de l'électrargol intraveineux.

II. — Gangrène gazeuse

La gangrène gazeuse dont nous avons observé trois cas nous semble être une infection locale agissant par toxémie. Les résultantes dans ces cas évoluent donc très souvent en négatives et sont mauvaises quand elles deviennent inférieures à 600. Lorsqu'au contraire les résultantes demeurent positives on peut porter un bon pronostic. Nous renvoyons pour l'un de ces cas à l'observation publiée

par Léon Audain (1). Dans un second cas il s'agissait d'une gangrène gazeuse de la jambe consécutive à une plaie par éclat d'obus. Amputation de la cuisse au tiers inférieur. Médication leucogène. Guérison. Dans le troisième cas enfin, la gangrène remontant au-dessus de la hanche, on n'a pu songer à faire d'amputation. Incisions multiples. Leucothérapie intensive. Guérison. Les résultats que nous avons observés dans cette redoutable infection par la médication leucogène ont donc été plus que satisfaisants.

III. — Ostéomyélite aiguë

Nous avons étudié au double point de vue hémato-logique et leucothérapique deux cas d'ostéomyélite aiguë, l'un spontané, l'autre consécutif à une fracture compliquée. Dans l'un et l'autre cas la valeur de la leucocytose nous a permis de classer l'ostéomyélite dans le groupe des fièvres toxi-infectieuses s'accompagnant d'infection vraie. Dans l'un d'eux d'ailleurs l'hémoculture a été faite et a donné un résultat positif. C'est naturellement la résultante polynucléosique qui nous a servi comme base de pronostic (lois de Léon Audain). Nous avons fait usage comme on le verra de différents médicaments leucogènes.

1. *Les bases rationnelles de la médication leucogène.*

OBSERVATION I

Fillette C..., onze ans, ostéomyélite aiguë spontanée.

22 juillet. — Sensation de fièvre, douleurs vagues, vomissements, en somme tableau initial des infections en général.

23 juillet. — Température 40 degrés. Douleur vive à l'extrémité inférieure du péroné.

24 juillet. — Température 38°5-38°6. L'examen du sang. nous donne :

Leucocytes.....	14.000
Polynucléaires.....	69 o/o
Mononucléaires.....	31 o/o

Résultante polynucléosique = + 4.760.

25 juillet. — Température 37°6-38°2. Pouls 100.

Douleur exquise à l'extrémité inférieure du péroné. Empâtement local. Souffle. systolique à l'orifice mitral. La résultante d'hier était faible (+ 4760) il est fait une injection intramusculaire de 10 centimètres cubes d'électrargol. A l'examen hématologique nous trouvons.

Leucocytes.....	17.600
Polynucléaires neutr...	78 o/o
Grands mono.....	1 o/o
Lymphocytes.....	21 o/o

R P = + 8.728

26 juillet. — Température 37°3-39°9. Mêmes signes locaux. Examen du sang :

Leucocytes..... 10.000

Polynucléaires..... 74 0/0

Mononucléaires..... 26 0/0

R P = + 2.500

Traitement — Electrargol intramusculaire, 15 centimètres cubes.

27 juillet. — Température 37°1-39 degrés. Localement la douleur est moins vive spontanément et à la pression. Le souffle cardiaque est plus faible.

L'examen du sang fournit les résultats suivants :

Leucocytes..... 16.500

Polynucléaires..... 79 0/0

Mononucléaires..... 21 0/0

R P = + 8.135

Bien que la résultante soit passable, nous faisons une injection de 0 gr. 25 de nucléinate de soude.

28 juillet. — Température 38 degrés 37°7. Au point de vue local, rien de particulier à signaler. Le sang pris à 38 degrés donne :

Leucocytes..... 18.000

Polynucléaires..... 78 0/0

Mononucléaires..... 22 0/0

R P = + 9.140

La température a baissé, la résultante est plus forte. Le pronostic est par conséquent très bon et nous ne faisons pas d'injection leucogène.

29 juillet. — Température 38°7-37°6. La douleur péronéale

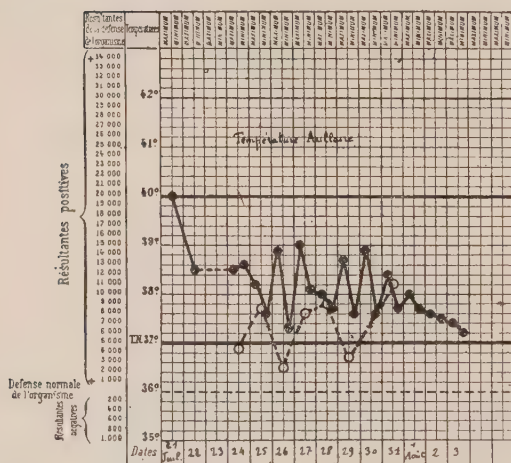
persiste. Le souffle cardiaque n'est plus perceptible. Mais le pouls est rapide : 120. L'examen du sang donne :

Leucocytes..... 12.000

Polynucléaires..... 76 o/o

Mononucléaires..... 24 o/o

R P = + 3.620



La résultante ayant fléchi, nous injectons 0 gr. 25 de nucléinate de soude.

30 juillet. — Température 38°9-37°6. Pas d'examen du sang.

21 juillet. — Douleur moins vive. Apparition de petits ganglions inguinaux très douloureux.

Température 38°4-37°7. Examen hématologique :

Leucocytes..... 22.000

Polynucléaires..... 75 o/o

Mononucléaires..... 25 o/o

R P = + 11.600

Injection intramusculaire de 10 centimètres cubes d'électrargol.

1^{er} août. — Température 38 degrés, 37°7. Rien de spécial à signaler. En raison de la résultante satisfaisante d'hier, il n'est pas fait de leucothérapie.

2 août. — La douleur péronéale ainsi que le souffle cardiaque ont totalement disparu. Température 37°5-37°6.

4 août. — Température toujours normale. Guérison.

OBSERVATION II

G. T..., garçon, quinze ans.

Entre à l'hôpital le 5 juillet pour une fracture du fémur droit aux tiers inférieur. Cette fracture devient secondairement ouverte par ulcération de la peau. Du 5 au 14 juillet la température est peu élevée et conforme à celle que l'on observe dans les cas de fracture d'autant plus que ce blessé présente en outre une fracture de l'humérus et de l'avant-bras.

Mais le 15 juillet l'infection s'allume, la température monte. Du 15 au 18 il n'est pas fait d'examen de sang, mais l'élévation progressive de la température minima nous montre que la défense diminue.

18 juillet. — Electrargol intramusculaire, 10 centimètres cubes.

19 juillet. — Même traitement.

20 juillet. — Examen du sang :

Leucocytes	12.000
Polynucléaires	68 o/o
Mononucléaires	32 o/o

$$R P = + 3.260$$

Injection intraveineuse de 10 centimètres cubes d'électrargol.

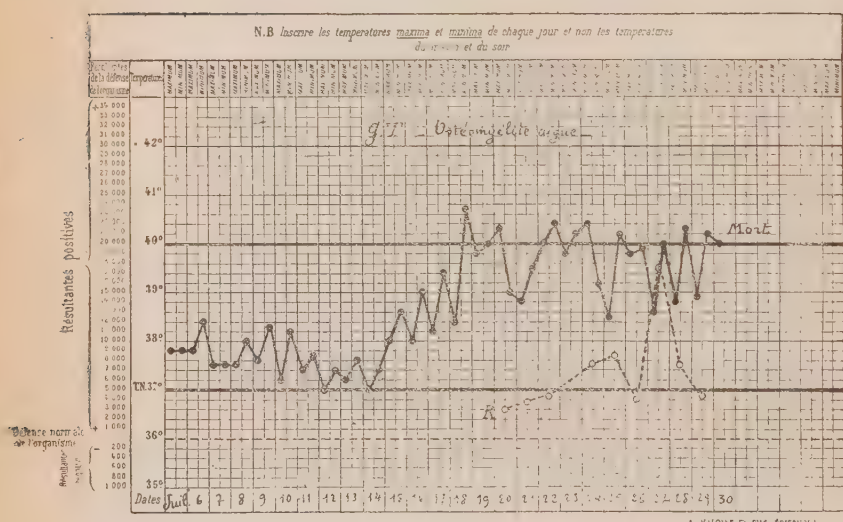
21 juillet. — Examen du sang :

Leucocytes 12.500

Polynucléaires..... 75 o/o

Mononucléaires..... 25 o/o

R P = + 3.800



La résultante étant à peu près la même qu'hier, nous décidons d'intensifier le traitement. On fait :

Electrargol intraveineux..... 10 cmc.

Nucléinate de soude..... 0 gr. 50

22 juillet. — La température a monté. L'examen hématologique nous donne :

Leucocytes	12.500
Polynucléaires.....	72 o/o
Mononucléaires.....	28 o/o
R P = + 4.100	

La résultante est bien faible pour une infection de cette intensité. Le malade présente aujourd'hui tous les symptômes d'une infection générale sérieuse. Traitement :

Essence de térébenthine.....	1,5 cmc.
Electrargol intraveineux.....	15 cmc.
Nucléinate de soude.....	0,75 gr.

28 juillet. — Etat général toujours mauvais. Température 39°8-40°2,

L'examen du sang n'a pas été fait. Le traitement de ce jour a été le suivant :

Electrargol intraveineux.....	20 cmc.
Nucléinate de soude.....	1 gr. en deux fois

24 juillet. — Examen hématologique :

Leucocytes	15.600
Polynucléaires.....	80 o/o
Mononucléaires.....	20 o/o
R P = + 7.580	

La résultante est un peu meilleure, mais le pronostic reste très sérieux puisque nous savons que dans les infections graves la résultante n'est satisfaisante qu'au-dessus de + 10.000. Traitement :

Electrargol intraveineux.....	20 cmc.
Nucléinate de soude.....	1 gr. en deux fois

25 juillet. — Examen hématologique :

Leucocytes	16.000
Polynucléaires.....	84 o/o
Mononucléaires.....	16 o/o

$$R P = + 8.540$$

Malgré tous nos efforts la résultante reste insuffisante. Mauvais pronostic. On injecte aujourd'hui 1 gramme de nucléinate de soude et 5 centimètres cubes d'huile camphrée.

26 juillet. — La température qui avait un peu baissé hier est remontée et se tient aujourd'hui à 39°8-39°9, langue rôtie. Nous pratiquons aujourd'hui une hémoculture qui s'est montrée positive. L'examen du sang nous donne :

Leucocytes.....	10.000
Polynucléaires.....	90 o/o
Mononucléaires.....	10 o/o

$$R P = + 4.100$$

En dépit du traitement la résultante a encore baissé. Pronostic grave. Lorsqu'après plusieurs jours d'un traitement actif l'état général ne s'améliore pas et que la résultante reste mauvaise, on peut porter presque à coup sûr un pronostic fatal. Malgré tout il faut continuer avec constance la médication leucogène.

Electrargol intraveineux.....	20 cmc.
Nucléinate de soude.....	1 gr.

27 juillet. — Température 38°7-40 degrés.

Leucocytes	29.000
Polynucléaires.....	77 o/o
Mononucléaires.....	23 o/o

$$R P = + 17.430$$

La résultante a monté très sensiblement et fait renaître un peu d'espoir.

Traitement :

Electrargol intraveineux..... 15 cmc.
Nucléinate de soude..... 10 gr. 50

28 juillet. — La réaction leucocytaire a malheureusement été de courte durée.

Nous trouvons en effet aujourd'hui (38°4-40°3).

Leucocytes 15.200
Polynucléaires..... 84 0/0
Mononucléaires 16 0/0
R P = + 7.870

Traitement :

Sérum physiologique..... 500 gr.
Electrargol intraveineux..... 20 cmc.
Electrargol intramusculaire.. 60 cmc.
Nucléinate de soude..... 1 gr. 50
Essence de térébenthine..... 2 cmc.

29 juillet. — Température 38°8-40°2. Nouvelle hémoculture qui a été positive. Malgré l'intensité du traitement la résultante reste mauvaise :

Leucocytes 13.200
Polynucléaires..... 70 0/0
Mononucléaires..... 30 0/0
R P = + 4.300

Le pronostic reste très mauvais. Nous injectons aujourd'hui 2 grammes de nucléinate de soude en deux fois.

30 juillet. — Mort.

Voilà une observation qui montre bien qu'il est des cas où malgré un traitement leucogène actif on n'arrive pas à relever une résultante insuffisante. Dans presque tous ces cas, le pronostic est fatal quoi que l'on fasse. Mais on doit néanmoins continuer jusqu'au bout la médication leucogène car nous avons vu parfois la résultante s'améliorer de façon inattendue et la guérison survenir. Il n'existe donc pas en matière d'infection de cas véritablement désespérés. Il faut jusqu'au dernier moment aider l'organisme à lutter et lui fournir jusqu'à la dernière minute les seules armes avec lesquelles il ait quelque chance de venir à bout de l'infection.

On ne réussit pas toujours, mais on a nettement conscience d'avoir fait tout ce qu'il était possible de faire.

IV. — Méningo-encéphalites aiguës

Deux cas de méningo-encéphalite aiguë ont été traités par nous au moyen de la médication leucogène. En voici les observations dont l'une, la première, a été publiée par Léon Audain (1).

1. Léon Audain, *les Bases rationnelles de la médication leucogène*. Maloine, 1916.

OBSERVATION I

X..., vingt et un ans.

Blessure par balle entrée en arrière dans la région occipitale latérale gauche et sortie en avant dans la région orbitaire gauche: paralysie faciale, anacusie. La plaie antérieure suppure pendant quelques jours: lavages, désinfection. La plaie se ferme assez vite et tout va bien. Le 12 novembre le blessé est envoyé à la radiographie et chez le dentiste dans l'après-midi. Le lendemain matin, il se plaint de douleurs violentes de la tête et de l'oreille gauche. Nausées, efforts de vomissements. Le 13 la fièvre se déclare, la réaction méningée se confirme. Le 14, ponction lombaire: liquide hypertendu et louche.

L'examen cytologique après centrifugation montre de nombreux leucocytes dont 67 0 0 de polynucléaires et 33 0 0 de lymphocytes. Il se confirme que la malade a une méningite aiguë.

Pendant les cinq premiers jours la température évolue dans les environs de 40 degrés et présente des oscillations très courtes tantôt au-dessus, tantôt au-dessous.

Les examens du sang ont été faits régulièrement et parfois deux fois dans la même journée, ce qui nous a permis de suivre au jour le jour la valeur de la défense organique. Puisqu'il s'agit en l'espèce d'un tissu peu riche en éléments lymphoïdes, c'est la résultante polynucléosique qui nous a servi de fil conducteur.

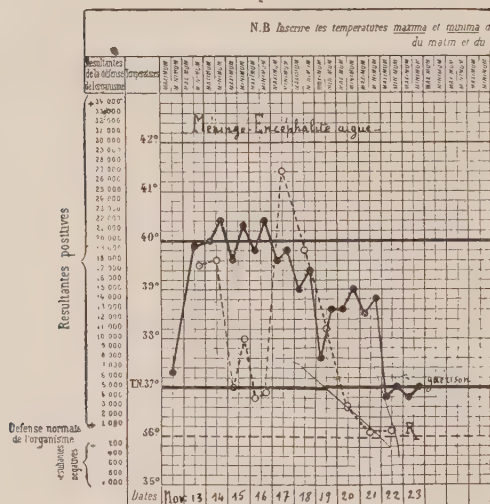
13 novembre.

Leucocytes 23.500

Polynucléaires 93 o/o

Mononucléaires 5 o/o

R P = + 17.425. Résultante assez bonne



14 novembre. — Méningite confirmée.

Leucocytes 26.000

Polynucléaires 88 o/o

Mononucléaires 12 o/o

R P = + 17.980

Malgré cette résultante satisfaisante, nous faisons, vu l'intensité de l'infection, le traitement suivant :

Ponction lombaire de 10 cme.

Electrargol intrarachidien.... 5 cme.

Sérum physiologique..... 100 cme.

Nucléinate de soude..... 1 gr.

Electrargol intramusculaire... 20 cme.

15 novembre, matin :

Leucocytes 11.500

Polynucléaires..... 84 o/o

Mononucléaires..... 16 o/o

R P = + 4.760

Soir :

Leucocytes 17.000

Polynucléaires..... 88 o/o

Mononucléaires..... 12 o/o

R P = + 10.060

Dans l'intervalle de ces deux examens du sang, une partie du traitement leucogène de la journée à été fait. Voici ce qu'il fut pour ce jour :

Ponction lombaire de..... 15 cmc.

Electrargol intrarachidien..... 10 cmc.

Sérum physiologique..... 500 cmc.

Nucléinate de soudé..... 1 gr. 50 en deux fois

Electrargol intramusculaire..... 30 cmc. en deux fois

19 novembre, matin :

Leucocytes 11.000

Polynucléaires..... 82 o/o

Mononucléaires..... 18 o/o

R P = + 4.120

Soir :

Leucocytes 11.000

Polynucléaires..... 83 o/o

Mononucléaires 17 o/o

R P = + 4.230

La résultante étant tombée et devenue insuffisante, nous décidons de faire un abcès leucogénique :

Essence de térébenthine.....	2 cmc.
Electrargol intraveineux.....	10 cmc.
Electrargol intramusculaire....	20 cmc.

17 novembre.

Leucocytes.....	36.000
Polynucléaires.....	38 o/o
Mononucléaires.....	12 o/o

$$R P = + 26.780$$

Sous l'influence de l'essence de térébenthine R P est devenue bonne. Malgré tout nous faisons aujourd'hui :

Sérum physiologique.....	100 cmc.
Nucléinate de soude.....	1 gr.
Electrargol.....	40 cmc. en deux fois

La température continue à baisser.

18 novembre.

Leucocytes.....	27.000
Polynucléaires.....	89 o/o
Mononucléaires.....	11 o/o

$$R P = + 19.130$$

Résultante satisfaisante, et d'autant plus que l'état général s'est sensiblement amélioré. Traitement :

Nucléinate.....	1 gr.
Electrargol.....	40 cmc. en deux fois

19 novembre.

Leucocytes	18.000
Polynucléaires	88 0/0
Mononucléaires	12 0/0

$$R P = + 10.940$$

On injecte seulement 20 centimètres cubes d'électrargol.

20 novembre.

Leucocytes	9.500
Polynucléaires	84 0/0
Mononucléaires	16 0/0

$$R P = + 3.080$$

Electrargol intraveineux..... 10 cme.

21 novembre.

Leucocytes	6.000
Polynucléaires	79 0/0
Mononucléaires	21 0/0

$$R P = \text{normale}$$

Electrargol intramusculaire..... 5 cme.

22 novembre. — La température redevient normale. Guérison.

Remarque. — Le 15 et le 16 ont été les deux jours les plus graves, ce sont ceux où justement les résultantes quoique positives ont été les plus faibles. Le 15, dans l'après-midi, nous avons, à la suite du traitement, trouvé $RP = 10.060$ au lieu de 4.760 le matin. Cette réaction salutaire eut échappé à l'observateur si l'examen du sang n'avait été fait que le lendemain. Malgré les températures élevées du 17 novembre : 39°6 et 39°8, malgré la gravité de l'état général, la belle résul-

tante de + 26.780 a permis de porter un pronostic rassurant. Nous avons déjà insisté sur ce fait que le pronostic basé sur la clinique pure ne peut être un pronostic précis. Quelquefois tous les symptômes classiques sont apparemment rassurants alors qu'en réalité l'état du malade est grave, ce qui peut être mis en évidence par la recherche de la résultante. Mais l'erreur inverse consistant à croire perdu un infecté, qui guérira parce qu'il a de bonnes résultantes, nous a semblé beaucoup plus fréquente encore.

Au cours de cette infection nous avons combiné la leucothérapie générale à ce que nous appelons la leucothérapie locale (injection intrarachidienne d'électrargol). Toutes les fois que cela sera possible (méningites, péritonites, pleurésie), il sera bon, à notre sens, de combiner ces deux procédés.

OBSERVATION II

G. A..., vingt-cinq ans.

Blessé le 24 septembre 1915 par un éclat d'obus dans la région fronto-pariétale gauche. Trépané dans un hôpital du front, ce blessé nous est amené le 5 octobre avec une hernie du cerveau. Trois jours après il présente des symptômes de méningite. La ponction lombaire qui ramène un liquide hypertendu et franchement purulent vient confirmer ce diagnostic. La hernie cérébrale atteint le volume d'un œuf de poule. Hémiplégie droite totale avec paralysie faciale. Etat subcomateux. Pendant la durée de cette infection les examens de sang n'ayant pu être faits, le pronostic a été basé sur les minima thermiques. Voici le traitement qui a été fait:

10 octobre :

Essence de térébenthine.....	2 cmc.
Electrargol intramusculaire...	20 cmc.

11 octobre. — 39°8-40°6 :

Ponction lombaire de.....	15 cmc.
Electrargol rachidien.....	10 cmc.
Sérum physiologique.....	200 cmc.
Nucléinate de soude.....	0 gr. 50

12 octobre. — 39°2-39°6 :

Ponction lombaire de.....	20 cmc.
Electrargol rachidien.....	15 cmc.
Sérum	250 gr.
Nucléinate de soude.....	0 gr. 50

13 octobre. — 38°4-39°6 :

Ponction lombaire de.....	20 cmc.
Electrargol rachidien.....	15 cmc.
Electrargol intraveineux.....	20 cmc.

14 octobre. — 38°3-38°4 :

Ponction lombaire de.....	10 cmc. (1)
Electrargol rachidien.....	5 cmc.
Electrargol intraveineux.....	20 cmc.

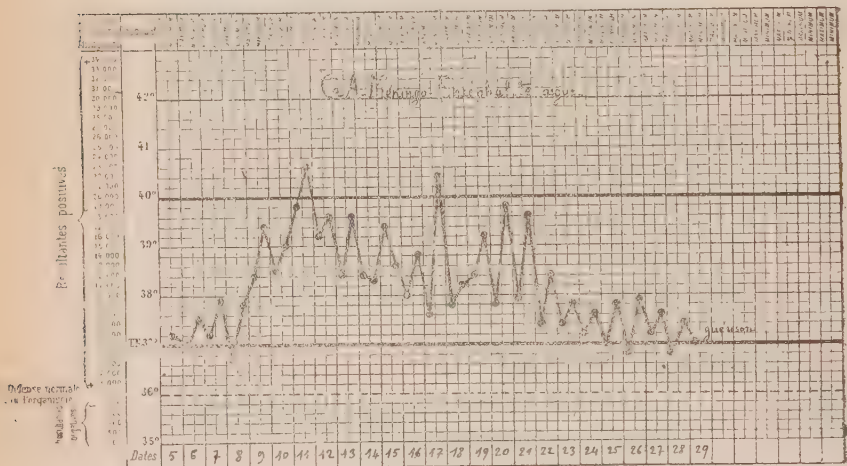
15 octobre. — 38°6-39°4 :

Electrargol rachidien.....	5 cmc.
Nucléinate de soude.....	1 gr.
Electrargol intramusculaire...	20 cmc.
Huile camphrée.....	10 cmc.

1. La quantité de liquide céphalo-rachidien à soustraire a varié suivant la tension de ce liquide. Nous avons toujours injecté un volume d'électrargol inférieur de 5 centimètres cubes à celui du liquide enlevé.

15 octobre. — 38-38°8 :

Sérum physiologique 300 cme.
 Nucléinate 0 gr. 50
 Electrargol intramusculaire... 20 cme.
 Huile camphrée..... 10 cme.



17 octobre. — 37°6-40°4.

Sérum 300 cme.
 Nucléinate de soude..... 0 gr. 50
 Huile camphrée, sparteïne....

18 octobre. — 37°8-38°2 :

Sérum antidiphthérique..... 10 cme.

19 octobre. — 38°6-39°8.

Le minimum thermique bas nous permet de porter un pronostic relativement bénin.

21 octobre. — 37°8-39°4. Même remarque.

22 octobre. — 37°4-38°4 :

Electrargol intramusculaire. . . 20 cmc.

23 octobre. — 37°4-37°8. Amélioration notable de l'état général.

Electrargol intramusculaire. . . 20 cmc.

A partir de ce jour, la température est restée normale; l'état général s'est amélioré peu à peu et la hernie cérébrale a diminué progressivement. Le retour de la motilité et de la sensibilité a été presque complet. La hernie du cerveau a été constamment pansée à la pommade au collargol.

En somme, il nous a été donné d'observer deux cas de méningo-encéphalite aiguë traumatique grave. Ces 2 cas sont guéris complètement par une leucothérapie générale de grande intensité combinée à la leucothérapie locale et aux ponctions lombaires répétées.

IV. — Infections péritonéales

La chirurgie, au cours des infections péritonéales trouve en la médication leucogène un auxiliaire précieux.

a) En présence d'une *péritonite aiguë généralisée* 2 cas peuvent se présenter :

1° *Le malade est opérable.* — En ce cas bien entendu le premier temps du traitement consistera en laparotomie et drainage. Son second temps, ainsi que nous le verrons plus loin, sera la médication leucogène.

2° *Le malade n'est pas opérable.* — La leucothérapie est alors le seul traitement qui puisse permettre d'espérer un résultat favorable. Nous conseillons de faire, en ce cas, le traitement le plus actif possible.

b) Pour ce qui est des *péritonites localisées*, c'est-à-dire de l'appendicite, de la péricholécystite, de la salpingite accompagnée de pelvi-péritonite, des péricolites, etc., la médication leucogène nous semble également indiquée. Nous l'avons employée avec avantage dans ces différentes infections. Elle place le malade dans des conditions favorables pour lutter contre l'infection et lui permet ainsi d'éviter dans une certaine mesure les complications secondaires.

A propos de l'appendicite, nous ferons remarquer que si, au point de vue hématologique, cette infection semble en contradiction avec les lois de Léon Aucain cette contradiction n'est qu'apparente. Comment se fait-il, nous objectera-t-on que l'appendice, organe riche, très riche même en éléments lymphoïdes, s'accompagne d'une hyperleucocytose polynucléaire? Cela tient à ce que l'appendicite est en réalité de la péri-appendicite, c'est-à-dire de la péritonite et qu'au point de vue clinique, l'infection péritonéale occupe le premier plan. L'examen du sang pratiqué soit tout à fait au début de la crise (mais nous ne voyons pour ainsi dire jamais les malades à ce moment-là), soit au cours de la simple colique appendiculaire, ferait constater, nous en sommes convaincu, une tendance à la mononucléose, témoin de la défense locale de l'appendice.

V. — Infection puerpérale

L'infection puerpérale en raison de sa fréquence et de sa gravité mérite d'être étudiée tout particulièrement.

Il convient d'envisager ici deux groupes de cas qui correspondent à des faits distincts au point de vue anatomo-pathologique et hématologique.

Dans certains cas, en effet, qu'il s'agisse d'infection post-partum ou post-abortum, l'utérus seul est infecté et il existe de la métrite aiguë à l'exclusion de toute infection générale. La fièvre relève alors d'une véritable intoxication provoquée par les résorptions des toxines microbiennes ou autres qui se font au niveau de l'utérus. L'examen du sang permet de constater une leucocytose normale ou presque, 6 à 10.000 globules blancs avec 65 à 75 0/0 de polynucléaires. Cette formule hémoleucocytaire dont la RP (résultante polynucléosique) est voisine de zéro prouve donc que, dans ces cas, l'infection puerpérale est une *fièvre toxémique pure*.

Dans d'autres cas au contraire, l'infection locale utérine s'accompagne d'une infection générale plus ou moins violente. C'est alors une véritable septicémie puerpérale dont la gravité est bien différente de celle des formes toxémiques. Que trouvons-nous en pareil cas à l'examen hématologique? Chez une femme en état de défense 12 à 30.000 leucocytes ou plus avec 75 à 90 0/0 ou plus de polynucléaires neu-

trophiles. Le pronostic comme toujours est basé sur la valeur de la résultante. Celle-ci, rappelons-le, est au cours des infections graves satisfaisante de 10 à 18.000, bonne de 18 à 22.000 et très bonne au-dessus de 22.000. Si donc nous observons comme résultat $RP = + 30.000$ nous pourrions porter un bon pronostic. Le pronostic sera par contre très mauvais si $RP = + 2.000$ par exemple, et à plus forte raison si la RP est négative. Dans la forme toxémique que nous avons précédemment étudiée la RP n'indique un mauvais pronostic que lorsqu'elle est négative forte, c'est-à-dire inférieure à $- 600$.

Il existe donc deux formes bien tranchées d'infection puerpérale qui se différencient au double point de vue anatomique et hématologique la *puerpérale toxémique* et la *puerpérale infectieuse vraie*.

Le traitement varie selon que l'on se trouve en présence de l'une ou de l'autre de ces deux formes. Dans la puerpérale toxémique, l'indication urgente sera le nettoyage et la désinfection de l'utérus que l'on pourra faire suivre à titre de précaution d'un traitement leucogène plus ou moins actif.

Dans la puerpérale infectieuse la lutte contre l'infection générale est l'indication primordiale et ici la leucothérapie passe au premier plan. Il sera bon néanmoins de supprimer aussi vite que possible le foyer infectant (pour le nettoyage utérin), sans quoi l'infection utérine serait susceptible, surtout si le traitement leucogène est insuffisant, de faire renaître l'infection générale. Suivant le pronostic, celui-ci

étant basé sur la résultante, ou à son défaut sur la température, on fera une leucothérapie plus ou moins active. L'abcès leucogénésique sera assez souvent indiqué, mais il faudra lui combiner à titre d'auxiliaires d'autres médicaments leucogènes, nucléinate de soude et métaux colloïdaux en injection intraveineuse.

Nous n'avons malheureusement pas les observations des nombreux cas d'infection puerpérale que nous avons eus à traiter. Mais les résultats obtenus ont été satisfaisants, et nous estimons qu'une infectée puerpérale traitée dès le début par une leucothérapie active doit guérir — exception faite cependant pour quelques cas très rares que nous envisagerons à propos des insuccès de la leucothérapie.

VI. — Septicémies

Nous serons bref sur la question des septicémies. Il nous a été donné plusieurs fois en effet au cours de ce travail de revenir sur cette question puisque plusieurs des infections que nous avons étudiées (fièvres toxi-infectieuses) s'accompagnent d'infection générale. C'est ainsi que les angines aiguës, certaines ostéomyélites, les fièvres éruptives, certains phlegmons enfin sont de véritables septicémies. En pareil cas c'est l'infection sanguine qui domine la scène. Or le sang est un tissu peu riche en éléments lymphoïdes puisqu'il en renferme à peine un tiers (25 à 30 o/o de lymphocytes). La défense se fera

donc surtout par les polynucléaires. Pour se rendre un compte exact du pronostic de la maladie, on aura par conséquent recours à la résultante polynucléosaire (RP) Nous croyons bon à ce propos de répéter ici le tableau de l'échelle des résultantes correspondant à une infection de moyenne intensité :

R. P.	Défense
+ 1.000 à + 3.000	Mauvaise
+ 3.500 à + 6.000	Très faible
+ 7.000 à + 9.000	Faible
+ 10.000 à + 18.000	Assez bonne
+ 19.000 à + 22.000	Bonne
Au dessus de + 22.000	Très bonne

Il est inutile, pensons-nous de formuler les quelques remarques suivantes au sujet du traitement des septicémies :

1° Ne pas craindre dans les cas graves de répéter deux ou même trois fois l'abcès leucogénésique ;

2° Injecter les métaux colloïdaux (électrargol en général) à la fois par les *veines* et sous la peau. Ne pas hésiter dans les cas sérieux à administrer quotidiennement 60, 80, 100, 120 centimètres cubes d'électrargol dont la moitié en injection intraveineuse ;

3° Employer *larga manu* les injections de sérum physiologique sous la peau (et en ce cas comme véhicule du nucléinate de soude) en injection intraveineuse et en injection intrarectale goutte à goutte (sérum adrénaliné).

4° Recourir fréquemment à la médication adjuvante de la leucothérapie, c'est-à-dire employer :

- a) Les diurétiques ;
- b) Les tonicardiaques (huile camphrée) ;
- c) Les toniques généraux (strychnine), et la médication martiale dans les cas de grande hémolyse.

Voici à titre d'exemple quel doit être pour une journée le traitement d'un septicémoque présentant une défense insuffisante (1) (R. P. = + 5.000).

Matin. — Nucléinate de soude, 0 gr. 50 dans 100 centimètres cubes de sérum.

Electrargol, 20 centimètres cubes intraveineux, 20 centimètres cubes intramusculaires.

Après-midi. — Même traitement.

Nuit. — Huile camphrée, 10 centimètres cubes.

Dans tous les cas de septicémie, même s'il n'y a pas d'insuffisance rénale, nous prescrivons à titre de diurétique, l'urotropine à la dose de 0 gr. 50 à 1 gr. 50 par vingt-quatre heures, dans le but en augmentant la diurèse de diminuer dans une certaine mesure les phénomènes d'intoxication qui sont pour ainsi dire la règle.

VII. — La médication leucogène avant et après les interventions chirurgicales

La médication leucogène a depuis plusieurs années déjà été employée à titre préventif dans les

1. Ce traitement serait bien entendu intensifié si le lendemain ou le surlendemain on ne constatait pas une amélioration sensible.

interventions chirurgicales. Tuffier a été le premier en France, croyons-nous, à appliquer cette méthode. La plupart des malades, dans les conditions où l'on opère dans les grands centres hospitaliers, sont par leur défense spontanée, en état de supporter presque toutes les interventions, pour ce qui est bien entendu de l'infection possible. Les quelques rares microbes, en effet, qui peuvent être introduits accidentellement dans les plaies, sont, si l'opéré se défend bien, rapidement annihilés.

Mais il est des cas dans lesquels on devrait toujours employer la leucothérapie préventive. C'est d'abord lorsqu'on se trouve dans de mauvaises conditions opératoires au point de vue matériel (nécessité par exemple d'opérer ailleurs que dans une salle d'opérations ou d'avoir recours à des aides inexpérimentés), en un mot chaque fois que l'on n'est pas absolument sûr de son asepsie. En outre, la leucothérapie préventive sera indiquée toutes les fois que l'on aura affaire à un malade en état de défense insuffisante. Nous considérons donc qu'il est utile, sinon nécessaire, de faire l'examen hématologique de tout malade chez lequel pour une raison ou pour une autre on soupçonne une défense insuffisante ou même encore de tout malade qui doit subir une intervention chirurgicale : *toute leucocytose inférieure à 7.000 nécessite l'emploi de la leucothérapie préventive*. On y aura recours dans tous les cas où l'examen hématologique n'aura pu être fait.

Dans les deux cas sus-exposés (mauvaises condi-

tions matérielles ou défense insuffisante), on peut procéder de la façon suivante : injecter la veille de l'intervention 0 gr. 50 de nucléinate de soude et faire une nouvelle injection de 0 gr. 50 à 1 gramme cinq ou six heures après l'opération. Bien entendu la température montera à la suite de ces injections, mais retombera ensuite rapidement. Ayant ainsi procédé on pourra avoir la presque certitude d'éviter toutes les infections post-opératoires.

Nous avons pour habitude en outre de faire une injection leucogène chaque fois qu'une intervention a été un peu laborieuse ou qu'il est survenu au cours de l'opération un incident, point de départ possible d'une infection, par exemple : rupture d'une poche suppurée dans le péritoine, appendicite avec fortes adhérences ou insuffisamment refroidie.

Voici à ce sujet, une observation qui nous a été communiquée par Léon Audain.

OBSERVATION

Femme L..., 28 ans.

Fibrome utérin volumineux, opéré le 1^{er} juin. Durée opératoire très prolongée par hémorragie en nappe vésico-vaginale. Opération faite dans une pièce ordinaire sans désinfection préalable du local, toutes fenêtres forcément ouvertes à cause du manque de lumière. Instruments simplement

bouillis. Asepsie du péritoine sans aucune antiseptie. Aides peu habitués aux laparotomies.

Après l'opération, injection de 1 gramme de nucléinate de soude.

Le soir de l'opération, violente réaction à 39°5, puis la température tombe.

Les températures ont été les suivantes :

1^{er} juin au soir 39°5.

2 juin 36°9-37°2.

3 juin 35°8-37°3.

Cette observation constitue un véritable schéma de ce qui se passe dans les interventions suivies d'injection leucogène, ascension brusque puis chute rapide de la température et température absolument normale les jours suivants.

Outre son emploi préventif de l'infection, la leucothérapie peut être employée à titre curatif après intervention chez les malades déjà infectés en particulier après les interventions pour péritonite aiguë généralisée ou pleurésie purulente. Il sera bon alors de combiner à la leucothérapie générale, ce que nous appelons la leucothérapie locale.

Localement on injectera chaque jour par les drains après aspiration (péritonite) une certaine quantité d'électrargol.

Au point de vue général, à la suite de laparotomie pour péritonite aiguë, on devra établir systématiquement et toujours la leucothérapie la plus active. Les malades atteints de péritonite généralisée pré-

sentent en effet, nous l'avons presque toujours constaté, une défense *très mauvaise*. On fera donc sitôt après l'opération de l'essence de térébenthine, du nucléinate de soude à hautes doses, de l'électrargol intraveineux, etc.

VIII. — Les insuccès de la leucothérapie

La leucothérapie n'a pas la prétention de guérir toutes les infectés. Elle a pour but de renforcer les moyens matériels de défense et de mettre ainsi la plupart des organismes à même de triompher des infections.

Il est des cas dans lesquels, malgré la leucothérapie la plus active, on n'arrive pas à obtenir la guérison.

Ces cas que nous allons envisager maintenant peuvent, nous semble-t-il, être rangés en trois catégories principales.

Dans un premier groupe, il s'agit d'organismes affaiblis, déprimés, ne présentant aucune ressource et chez lesquels la médication leucogène ne provoque que peu ou pas de réaction leucocytaire. D'une façon générale, on peut dire que tout malade présentant au cours d'une infection grave, une résultante nettement mauvaise et chez lequel cette résultante n'est pas influencée par la leucothérapie, est un malade irremédiablement condamné à mort.

Dans un second groupe de cas, il faut ranger ceux

pour lesquels ou bien la leucothérapie est appliquée trop tardivement, ou bien la faiblesse de la défense et l'intensité de l'infection sont telles que l'on ne dispose pas du temps nécessaire pour manœuvrer et provoquer dans l'organisme la réaction nécessaire.

Dans un troisième groupe enfin on peut placer les infectés qui meurent malgré une bonne défense et en dépit de la leucothérapie la plus intense. Ces cas sont ceux dans lesquels un organe essentiel est sérieusement lésé comme on le verra par les observations ci-dessous. Si en particulier, chez un septicémique, il vient à se produire une insuffisance rénale ou hépato-rénale complète, il est bien évident que cet infecté mourra malgré tous les leucogènes possibles. Il en est de même encore lorsque existe par exemple une plaie de la moelle épinière. Nous avons observé plusieurs cas d'infectés atteints de plaie de la moelle ; tous sans exception sont morts malgré le traitement le plus énergique.

OBSERVATION I

Femme A..., 40 ans.

Arrive à l'hôpital le 8 décembre au soir présentant les signes manifestes d'une péritonite aiguë généralisée (perforation intestinale). Température 39°2. Pouls 116. *Intervention.* Laparotomie, désinfection du péritoine à l'éther. Après l'opération on fait : sérum adrénaliné rectal, 1 litre ; sérum antidiphthérique, 10 centimètres cubes. Huile camphrée.

Faute de médicaments, il n'a pu être fait une leucothérapie plus active.

9 décembre. — Température 39°2. Pouls 116.

Examen du sang :

Leucocytes.....	9.500
Polynucléaires	60 o/o
Grands Mononucléaires.....	3 o/o
Lymphocytes.....	28 o/o

R P = + 1.655, défense très mauvaise.

Traitement :

Electrargol intramusculaire....	40 cmc.
Essence de térébenthine	2 cmc.
Sérum.....	800 gr.
Huile camphrée.....	20 cmc.

10 décembre. — Mauvais état général, Température 40°2.

Pouls imperceptible. *Vomito negro*.

Examen du sang :

Leucocytes.....	17.000
Polynucléaires.....	65 o/o
Grands Monos.....	3 o/o
Lymphocytes.....	32 o/o

R P = + 6.650. *Mort*.

Voilà un cas où l'infectée est morte malgré la leucothérapie. La défense initialement très mauvaise s'est un peu relevée du fait du traitement, mais nous n'avons pas eu ici le temps matériel de mettre en action les réserves de cet organisme qui eut peut-être été, il le semble du moins, en état de réagir.

Polynucléaires.....	99 0/0
Grands Monos.....	0,5 0/0
Lymphocytes.....	0,5 0/0

R P = + 14.405

Nucléinate de soude.....	1 gr. dans 250 de sérum
Electrargol.....	20 cmc.

Soir. — Leucocytes 28.750.

Polynucléaires.....	95 0/0
Grands monos.....	0,5 0/0
Lymphocytes	3,5 0/0

R P = + 22.700

Electrargol intraveineux.....	20 cmc.
Huile camphrée.....	10 cmc.

14 janvier matin. — R P = + 13.430.

Nucléinate de soude.....	1 gr. dans 200 de sérum
Electrargol intraveineux.....	20 cmc.

Soir. — R P = + 6.145.

Electrargol.....	20 cmc. dans 200 de sérum
------------------	---------------------------

15 janvier. — R P = + 14.300.

Nucléinate de soude.....	0 gr. 50 dans 200 de sérum
Electrargol intramusculaire..	30 cmc. dans 200 de sérum

16 janvier matin. — La R P a baissé depuis hier.

<i>Essence de thérébenthine.....</i>	2 cmc.
Nucléinate de soude	0 gr. 50
Electrargol intraveineux.....	20 cmc.

Soir. — R. P. stationnaire.

Electrargol intraveineux. 20 cmc. et intramusculaire 20 cmc.

Sérum antidiphthérique... 40 cmc.

Huile camphrée..... 10 cmc.

Sérum rectal..... 1 litre

17 janvier, matin. — R. P. a diminué.

Electrargol intraveineux..... 30 cmc

Electrargol intramusculaire..... 20 cmc

Sérum rectal..... 1 litre

Soir. — Sérum antistreptococcique..... 40 cmc

Electrargol..... 20 cmc

Huile camphrée

18 janvier, matin. — R. P. = + 12.715. Sensiblement meilleure. Température a légèrement baissé.

Electrargol intraveineux..... 20 cmc

Sérum antistrepto..... 40 cmc

Soir. — R. P. = + 9.920.

Nucléinate de soude..... 0 gr. 50

Electrargol intramusculaire..... 20 cmc

19 janvier. — La R. P. a légèrement baissé, la température remonte.

Electrargol intraveineux..... 40 cmc

Sérum antistreptococcique..... 40 cmc

20 janvier. — R. P. = + 11.270.

Nucléinate de soude..... 0 gr. 50

dans 100 de sérum.

Electrargol.. 20 cmc

21 janvier. — Défense moins bonne.

Nucléinate de soude.....	0 gr. 50
Electrargol intramusculaire.....	40 cmc
Huile camphrée.	

22 janvier. — Défense à peu près celle du 20.

Nucléinate de soude.....	1 gr.
Electrargol.....	30 cmc

23 janvier. — Défense stationnaire.

Nucléinate de soude.....	1 gr. 50
dans 150 de sérum.	
Electrargol.....	20 cmc

24 janvier. — La R P a un peu baissé.

Nucléinate de soude.....	1 gr.
Electrargol intramusculaire.....	50 cmc
Huile camphrée.....	5 cmc

25 janvier. — R P plus faible.

Nucléinate de soude.....	1 gr.
Electrargol.....	60 cmc
Huile camphrée.....	10 cmc

26 janvier. — R P = — 850.

Nucléinate de soude.....	1 gr. 50
Electrargol.....	40 cmc

Les 27, 28, 29, 30, 31 la résultante s'est montrée positive faible. Le traitement a été celui du 29 janvier.

1^{er} février. — Rien de particulier.

2 février. — Nucléinate.....	1 gr.
Electrargol.....	40 cmc

3 février. — Même traitement.

4 février. — Fléchissement de la R P. Même traitement.

5 février. — Etat général grave. Température 41 degrés.

R P au voisinage de zéro.

Essence de térébenthine..... 2 cmc

Electrargol..... 70 cmc

Sérum antidiphthérique..... 20 cmc

Nucléinate. 1 gr.

6 février. — *Mort.*

N.-B. — Cette observation montre : 1° avec quelle intensité et quelle constance il convient d'appliquer la médication leucogène dans les cas graves ; 2° que malgré des résultantes longtemps satisfaisantes et malgré l'intensité du traitement le malade est mort en raison de la lésion d'un organe essentiel (moelle épinière).

OBSERVATION (Léon Audain)

Lymphango adénoïdite intestinale. — Mort avec infection générale secondaire et complication hépatique.

C..., vingt ans.

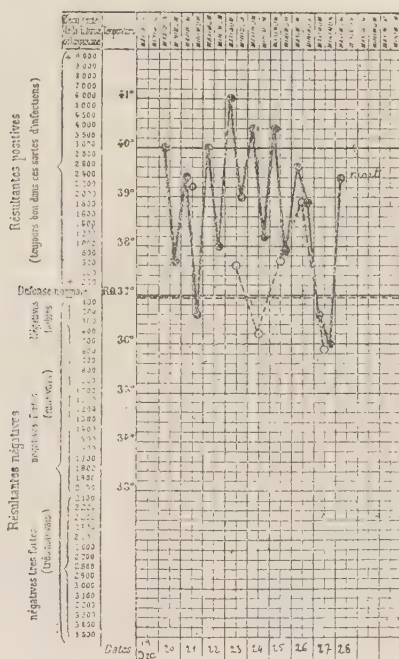
Voici un cas d'infection sérieuse qui s'est terminé par la mort malgré l'intensité du traitement leucogène et malgré des résultantes mononucléosiques souvent positives. Dans ce cas, la mort a résulté d'insuffisance hépatique. Ce sont de ces cas où la leucothérapie est impuissante en raison de la lésion d'un organe essentiel (foie). Le traitement a été le suivant :

21 décembre. — Electrargol 10 centimètres cubes. R = + 2.200.

22 décembre. — Nucléinate, 0 gr. 75.

23 décembre. — Electrargol 15. Nucléinate, 0,75.

R = + 600.



24 décembre. — Même traitement. R = - 400.

25 décembre. — Même traitement. R = + 700.

26 décembre. — Même traitement. R = + 1,900.

27 décembre. — Electrargol, 15. Nucléinate, 1,50 en deux fois. R = - 550.

28 décembre. — Caféine, éther, sérum. Mort.

La médication leucogène dans les infections chroniques

Nous avons entrepris l'étude hématologique des infections chroniques au point de vue pronostic, et ceci dans le but de voir si ces infections répondent à des lois comparables à celles qui régissent les infections aiguës. *A priori*, il n'est pas illogique de penser qu'il en est peut-être ainsi. Parallèlement, nous expérimentons la médication leucogène dans ces infections chroniques. Léon Audain possède déjà plusieurs observations, en particulier de tuberculose pulmonaire, mais le nombre n'en est pas encore suffisamment grand pour que l'on puisse en tirer des déductions précises.

Voilà, concernant la syphilis, une intéressante observation qui nous est communiquée par L. Audain :

OBSERVATION

23 février 1917. — P... E. Homme, vingt-trois ans.

A depuis le mois d'octobre 1916 des lésions syphilitiques secondaires de la face et des membres. Malgré le traitement mercuriel et iodique, les lésions anciennes ne disparaissent pas; bien plus, de nouvelles se manifestent avec violence (pavillon de l'oreille, lobule, etc.). Ce malade a été vu il y a quinze jours. A ce moment l'oreille gauche (lésion nouvelle) est raide, douloureuse, semée de tubercules donnant abso-

lument l'aspect d'une oreille de lépreux. Il existe des lésions plus anciennes de syphilides ulcéreuses de la face et pustulo-crustacées des membres inférieurs. Le traitement ioduré est continué (4 gr. par jour), et il est fait, en outre, tous les deux jours une injection intramusculaire de 1 gramme de nucléinate de soude. Après quinze jours seulement de ce traitement, toutes les manifestations de l'oreille ont disparu complètement; l'oreille est redevenue souple et normale, pas de phénomènes douloureux. Bien plus, toutes les syphilides pustulo-crustacées des membres sont cicatrisées, les autres sont extrêmement avancées comme cicatrisation.

Voilà donc un cas où le mercure étant impuissant, la médication leucogène a agi avec une grande rapidité, aussi rapidement que l'eut fait l'arsénobenzol. Dans ces conditions, il est permis de se demander si ce médicament ne serait pas par hasard un leucogène. D'ailleurs nous estimons qu'à l'heure actuelle, lorsqu'un médicament se montre efficace dans le traitement des infections aiguës ou chroniques, on doit systématiquement en rechercher la valeur leucogène.

Pour ce qui est des infections chroniques, rapportons enfin ce cas de lèpre traité par Léon Audain et où la leucothérapie a donné un très remarquable résultat :

Il s'agit d'une fillette atteinte de lèpre maculeuse. Il lui est fait tous les deux jours une injection de 1 gr. 25 de nucléinate de soude. Après six mois de ce traitement, on constate une amélioration remarquable; les taches ont pâli, il ne s'en

est pas produit de nouvelles. En outre, l'anesthésie et l'anal-gésie qui existaient avant ce traitement au niveau de ces taches ont totalement disparu.

L'étude de la médication leucogène dans les infec-tions chroniques, bien qu'elle ouvre des horizons nouveaux et justifie les plus grands espoirs est donc à peine ébauchée. Elle nécessitera encore plusieurs années de recherches, et il ne nous est pas possible à l'heure actuelle d'apprécier son degré d'efficacité, de même que nous ignorons encore quelles lois hématologiques régissent les infections chroniques.

CONCLUSIONS

Avant d'énoncer les conclusions proprement dites de ce travail, nous croyons utile d'indiquer brièvement, la succession des faits qui ont permis à Léon Audain d'établir la méthode de pronostic et de traitement que nous avons étudiée ici.

Il avait pris l'habitude, chaque fois qu'il avait à traiter une infection, quelle qu'elle fût, de faire systématiquement, de façon quotidienne et même plusieurs fois par jour dans certains cas, la numération et le dénombrement des globules blancs.

Au bout d'une dizaine d'années, donc après avoir observé des centaines de cas, correspondant à des milliers d'examens hématologiques, il se rendit nettement compte que (d'une façon très schématique) certains infectés présentant, par exemple, la formule A, guérissent rapidement et par les propres ressources de l'organisme sans qu'il soit besoin d'aucune thérapeutique ; que d'autres, au contraire, ayant une formule B meurent ou présentent des formes très graves d'infection. Il en conclut donc qu'il existe une formule favorable A et une formule défavorable B.

Dans un second stade, Léon Audain constata que

certaines médicaments, précisément les médicaments leucogènes ont pour propriété de transformer chez les infectés la formule B en formule A.

Tels sont, exposés très schématiquement, les faits simples et facilement controlables qui sont à la base de cette méthode de pronostic et de traitement.

I. — HÉMATOLOGIE

1° Au cours des infections, l'intensité de la leucocytose n'est pas en rapport avec le microbe infectant, mais dépend uniquement des ressources défensives de l'organisme infecté. *La défense organique est d'autant meilleure que la leucocytose est plus élevée.*

2° Le processus défensif varie suivant la constitution anatomique du territoire infecté. Lorsque celui-ci est riche en éléments lymphoïdes, (intestin), la défense se fait sur place par les éléments mêmes du tissu (phagocytose directe). Lorsqu'au contraire, l'organe ou tissu infecté est pauvre en éléments lymphoïdes, la défense se fait par un processus général (polynucléose). *Le globule utile à considérer au point de vue pronostic, sera donc, suivant le cas, le mononucléaire ou le polynucléaire :*

3° Du chiffre de la leucocytose et de la formule hémoleucocytaire on peut déduire la *Résaltante* (1),

1. Différence algébrique entre le nombre de polynucléaires ou mononucléaires par millimètre cube de sang examiné et le nombre normal.

polynucléosique ou mononucléosique, suivant le cas, résultante qui mesure d'une façon précise, les capacités défensives de l'organisme.

II. — PRONOSTIC.

D'une façon générale, au cours des infections, le pronostic est d'autant meilleur que la résultante est plus forte et inversement. Celle-ci permet d'apprécier au jour le jour, heure pour heure même, si l'on veut, et aussi exactement que possible, la valeur de la défense organique.

Lorsque la résultante dépasse un certain chiffre, l'infection est pour ainsi dire jugulée et évolue suivant la forme abortive. Quand la résultante est satisfaisante, la maladie guérit toujours et est susceptible de guérir sans aucune intervention thérapeutique. Lorsqu'au contraire, la résultante est inférieure à un certain chiffre et reste déficiente en dépit du traitement, on peut être sûr que la maladie se terminera par la mort.

Les examens hématologiques sont donc d'une extrême utilité pour le pronostic. Mais ils ne sont pas absolument indispensables. On peut, en effet, y suppléer dans une certaine mesure par la considération de la courbe thermique et obtenir ainsi une précision pratiquement suffisante. Pour ce qui est du pronostic, les maxima de température n'ont que peu d'importance, seuls les minima doivent entrer en

ligne de compte. *En règle générale l'intensité de la défense ravis en raison inverse des minima thermiques.*

III. — TRAITEMENT

Des deux éléments de l'infection : organisme et microbe, l'élément organisme est de beaucoup le plus important.

Augmenter la résultante, c'est-à-dire la leucocytose, par conséquent la résistance organique, doit être l'objectif principal dans le traitement des infections.

La médication leucogène est applicable à toutes les infections quel qu'en soit le siège et quel que soit le microbe en cause. Elle constitue, qu'il s'agisse d'angines, d'entérites (fièvres typhoïdes en particulier) de fièvres éruptives, de septicémie, etc., ou d'infections d'ordre chirurgical, la seule thérapeutique rationnelle des infections.

Les meilleurs médicaments leucogènes que nous connaissions, à l'heure actuelle, sont, par ordre de puissance croissante : les métaux colloïdaux, le nucléinate de soude, l'essence de térébenthine. Mais pour être d'une grande efficacité, ils ne sont pas absolument parfaits et il est permis d'espérer qu'un jour viendra où l'on en connaîtra de beaucoup plus puissants encore et capables de provoquer *dans tous les cas* la réaction leucocytaire. On peut presque affirmer qu'il ne sera plus permis, alors, de mourir d'infection.

BIBLIOGRAPHIE

Audain. — L'Organisme de ces infections.

— Les bases rationnelles de la médication leucogène.

Bezançon et Labbé. — Traité d'Hématologie.

Charcot, Bouchard, Burcard. — Traité de médecine.

Bouygues. — PM. 7 septembre 1907.

Vu . le Président de la thèse,
ROGER

Vu : pour le Doyen
L'Assesseur
POUCHET

Vu et permis d'imprimer
Le Vice-Recteur de l'Académie de Paris
L. LIARD

TABLE DES MATIÈRES

	Pages
CONSIDÉRATIONS GÉNÉRALES	7

PREMIÈRE PARTIE

Le Sang dans les infections aiguës	11
Ce que l'on doit entendre par Résultante	19
La Température dans les infections	32
Les Médicaments leucogènes	36

DEUXIÈME PARTIE

Les Angines aiguës	51
Les Entérites	59
Les Infections broncho-pulmonaires	108
Fièvres éruptives. Erysipèle	125
Phlegmons diffus	142
Gangrène gazeuse	148
Ostéomyélite aiguë	149
Méningo-encéphalites aiguës	158
Infections péritonéales	167
Infection puerpérale	169
Septicémies	171
La Médication leucogène avant et après les interven- tions chirurgicales	173
Les Insuccès de la leucothérapie	177
La Médication leucogène dans les infections chroniques	185
CONCLUSIONS	189

